

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1934

THÈSE

210
No

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Pierre BLONDEAU

Né à Auch (Gers), le 2 avril 1905
Ancien Externe des Hôpitaux de Paris
Ancien Interne des Hôpitaux de Saint-Denis
et de Saint-Germain-en-Laye

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE L'APICOLYSE AVEC PLOMBAGE
DANS LE TRAITEMENT
DE LA TUBERCULOSE PULMONAIRE
DU SOMMET

Président : R. PROUST, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1934

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1934

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Pierre BLONDEAU

Né à Auch (Gers), le 2 avril 1905
Ancien Externe des Hôpitaux de Paris
Ancien Interne des Hôpitaux de Saint-Denis
et de Saint-Germain-en-Laye

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE L'APICOLYSE AVEC PLOMBAGE
DANS LE TRAITEMENT
DE LA TUBERCULOSE PULMONAIRE
DU SOMMET

Président : R. PROUST, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1934

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie.....	ROUVIERE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale.....	PROUST.
Physiologie.....	Léon BINET.
Physique médicale.....	STROHL.
Chimie médicale.....	DESGREZ.
Bactériologie.....	Robert DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BAUDOUIN.
Pathologie médicale.....	CLERC.
Pathologie chirurgicale.....	CHEVASSU.
Anatomie pathologique.....	ROUSSY.
Histologie.....	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.....	TIFFENEAU.
Thérapeutique.....	LÉPER.
Hygiène et médecine préventive.....	TANON.
Médecine légale.....	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	LAIGNEL-LAVASTINE
Pathologie expérimentale et comparée.....	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	M. VILLARET.
Clinique médicale.....	ACHARD.
	BEZANÇON.
	CARNOT.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance.....	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants.....	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale ..	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.....	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.....	LEMIERRE.
	CUNÉO.
Clinique chirurgicale.....	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique.....	TERRIEN.
Clinique urologique.....	MARION.
	BRINDEAU.
Clinique d'accouchements.....	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique.....	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.....	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique.....	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique.....	SERGENT.
Clinique de la Tuberculose.....	Léon BERNARD.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte.....	MATHIEU.
	HOVELACQUE
Professeurs sans chaire.....	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.



11. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE.. Neurologie et Psychiâtrie.
 BÉNARD (Henri). Pathologie médicale.
 BERNARD Étienne. Pathologie médicale.
 BOULIN Pathologie médicale.
 BROCCQ..... Pathologie chirurgicale.
 BULLIARD..... Histologie.
 CATHALA Pathologie médicale.
 CHABROL..... Pathologie médicale.
 CHEVALLIER .. Pathologie médicale.
 DOGNON..... Physique.
 DONZELOT..... Pathologie médicale.
 FEY Urologie.
 GALLIARD..... Parasitologie.
 GASTINEL..... Bactériologie.
 GATELIER Pathologie chirurgicale.
 DE GAUDART D'ALLAINES. Pathologie
 chirurgicale.
 GAYET Physiologie.
 GIROUD Histologie.
 HAGUENAU Pathologie médicale.
 HALPHEN..... Oto-rhino-laryngologie.
 HAZARD Pharmacologie.
 HUGUENIN Anatomie pathologique.
 JOANNON Hygiène.
 LABBÉ (Henri) ... Chimie biologique.
 LACOMME Obstétrique.

MM.

LANTUÉJOUL .. Obstétrique.
 LAROCHE (Guy). Pathologie médicale.
 LEMAIRE Pathologie expérimentale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 M^{lle} J. LÉVY Pharmacologie.
 LÉVY-VALENSI.. Neurologie et Psychiâtrie.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET . Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 OBERLING..... Anatomie pathologique.
 PETIT-DUTAILLIS. Pathologie chirurgicale.
 PIÉDELIÈVRE.. Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 QUÉNU Pathologie chirurgicale.
 RICHEL Physiologie.
 SANNIÉ..... Chimie biologique.
 SÉNÈQUE..... Pathologie chirurgicale.
 SÉZARY Dermatologie et syphili-
 graphie.
 TROISIER Pathologie expérimentale.
 TURPIN Pathologie médicale.
 VALLERY-RADOT
 (Pasteur)..... Pathologie médicale
 VELTER Ophtalmologie
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT Physiologie.

MM.

LEROUX..... Anatomie pathologique.
 NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie.
 ZIMMERN Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent.

MM.		MM.	
ABRAMI	} Clinique médicale.	GUÉNIOT	} Clinique obstétricale.
AUBERTIN		LE LORIER	
BRULE		LÉVY-SOLAL ...	
CHIRAY		METZGER	
DUVOIR			
HARVIER			
LIAN			
MM.			
BASSET	} Clinique chirurgicale.		
CADENAT			
HEITZ-BOYER ..			
MOCQUOT			
MOURE			
SCHWARTZ			

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé	Éducation physique.
FREY	Stomatologie.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON FRÈRE ANDRÉ

A MA FEMME

A MA FILLE

A MA MÈRE

*Bien faible témoignage de ma
reconnaissance.*

A MON PÈRE

LE DOCTEUR A. BLONDEAU

Officier de la Légion d'Honneur

*Qui fut mon premier maître, et
m'inculqua l'amour de la chirurgie.
Il reste pour moi l'exemple du
Devoir, du Dévouement et de l'En-
thousiasme professionnel.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR R. PROUST

Professeur d'Anatomie Médico-Chirurgicale
et de Chirurgie Expérimentale
Chirurgien de l'Hôpital Laënnec
Officier de la Légion d'Honneur

*Qui nous a fait l'honneur de
bien vouloir accepter la présidence
de cette thèse.*

Hommage respectueux.

A MONSIEUR LE DOCTEUR A. MAURER

Chirurgien des Hôpitaux
Chevalier de la Légion d'Honneur

Qui a été l'inspirateur de ce travail, et nous a guidé de ses précieux conseils. Nous avons eu l'heureuse fortune d'admirer sa maîtrise de la chirurgie pulmonaire, et de recevoir de lui nos premières notions de phtisiologie chirurgicale.

Qu'il veuille bien trouver ici l'hommage de notre gratitude pour l'enseignement qu'il nous a si généreusement prodigué.

A MES MAITRES

MM. LES DOCTEURS J.-P. LAMARE ET M. LARGET

Membres correspondants de la Société Nationale de Chirurgie
Chirurgiens de l'hôpital de Saint-Germain-en-Laye
Chevaliers de la Légion d'Honneur

*A qui je dois le meilleur de ma
formation chirurgicale.*

*Ils ont été pour moi des Maîtres
et des Amis.*

*Qu'ils me permettent de leur dire
ici ma reconnaissance pour le riche
enseignement dont ils m'ont fait pro-
fiter, et mon admiration pour
l'exemple qu'ils m'ont donné.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR VENOT

Médecin Honoraire de l'Hôpital de Saint-Germain-en-Laye
Officier de la Légion d'Honneur.

A MONSIEUR LE DOCTEUR CHABAUD

Oto-Rhino-Laryngologiste de l'Hôpital de Saint-Germain-en-Laye
Chevalier de la Légion d'Honneur

A MONSIEUR LE DOCTEUR M. JARRY

Electro-Radiologiste de l'Hôpital de Saint-Germain-en-Laye
Chevalier de la Légion d'Honneur

A MONSIEUR LE DOCTEUR G. HUC

Chirurgien de l'Hôpital Saint-Joseph
Chirurgien-Orthopédiste de l'Hôpital de Saint-Germain-en-Laye

A MM. LES DOCTEURS
BERTRAND, BONNEMAISON, BRUEL,
LAMY, TIMSIT

Médecins de l'Hôpital de Saint-Germain-en-Laye

A MONSIEUR LE DOCTEUR COURTOIS

Accoucheur de la Maternité de l'Hôpital de Saint-Germain-en-Laye

A MONSIEUR LE DOCTEUR A. DE VADDER

Ancien Chef de Clinique Chirurgicale à la Faculté
Chirurgien de l'Hôpital de Saint-Denis

*Qui nous a si cordialement guidé
et encouragé. En témoignage de
notre vive gratitude.*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Stage

MONSIEUR LE PROFESSEUR SERGENT)
MONSIEUR LE PROFESSEUR P. DUVAL) (1924-1925)

Externat

MONSIEUR LE PROFESSEUR HARTMANN (1925-26)
MONSIEUR LE PROFESSEUR OMBREDANNE (1927)
MONSIEUR LE PROFESSEUR LEMIERRE (1928)
MONSIEUR LE PROFESSEUR MARION (1929)
MONSIEUR LE DOCTEUR PICOT (1930)

Internat

MONSIEUR LE DOCTEUR DE VADDER (1930-31)
MONSIEUR LE DOCTEUR LARGET (1932)
MONSIEUR LE DOCTEUR LAMARE (1933-1934)

A MON AMI

LE DOCTEUR JULIEN CH. MARIE

Ancien Interne pr. des Hôpitaux de Paris
Médecin-Directeur du Sanatorium Grand-Hôtel du Mont-Blanc

*Dont la vieille amitié s'est
renouée dans le cadre magnifique
du Plateau de Passy.*

A MM. LES DOCTEURS TOBE, DAVY, RAUTUREAU

Médecins-Chefs des Sanatoria de Sancellemoz,
Praz-Coutant et de Guébriant

*Que nous remercions bien vive-
ment de l'accueil qu'ils nous ont
réservé.*

A MM. LES DOCTEURS PIOT, LOWYS, DEGEORGES

Médecins-Assistants des Sanatoria de Guébriant et Sancellemoz

A MON AMI

LE DOCTEUR VANNEREAU

Médecin-Assistant du Sanatorium de Praz-Coutant

INTRODUCTION

L'apicolyse avec plombage a subi aujourd'hui les critiques du temps et de l'expérience. L'utilisation du décollement pleuro-pariétal de TUFFIER était la conséquence du principe fondamental de la collapsothérapie : libérer le poumon de la sujétion pariétale. Le pneumothorax artificiel, en abolissant le vide pleural, la résection des arcs costaux, en supprimant la rigidité thoracique, poursuivaient le même but : permettre au poumon malade, rendu libre, d'effectuer sa rétraction. Si la méthode de FORLANINI, d'application simple et facile, eut rapidement la faveur des phtisiologues, les méthodes chirurgicales, plus dangereuses, ne vécurent plus, à juste titre, que des cas d'impossibilité du pneumothorax. C'était le temps où l'on cherchait par les résections costales, un collapsus portant sur toute la hauteur du poumon, collapsus d'ailleurs à cette époque très inférieur en efficacité à celui du pneumothorax. Les travaux de BERNOU, sur la collapsothérapie élective, ouvrirent ensuite la voie aux opérations chirurgicales localisées à la région malade.

L'étude de l'apicolyse, avec ses indications, ses résultats, ses dangers, fut toujours conduite comparativement à celle de la thoracoplastie partielle du sommet dont les avantages apparaissent à l'heure actuelle, comme incontestables. La thoracoplastie partielle ne doit plus aujourd'hui porter le lourd héritage de gravité que lui a légué la thoracectomie totale pratiquée selon les anciennes méthodes. Effectuée à l'anesthésie loco-régionale, avec une technique bien réglée, toute de douceur, la thoracoplastie partielle est parfaitement bien supportée. On est étonné de voir les suites opératoires, tant subjectives qu'objectives, après des résections qui atteignent 50, 60 centimètres dans le même temps. Cette bénignité actuelle chez un malade bien préparé est due à l'ensemble de la technique de PROUST, MAURER et ROLLAND (4), c'est-à-dire non seulement à l'anesthésie locale, mais aussi à une hémostase soigneuse, à une rugination douce et attentive, n'ouvrant pas les espaces intercostaux, ne traumatisant pas les vaisseaux et les nerfs. Elle est due encore à la voie d'abord bien étudiée par ROUX, de Lausanne, que PROUST et MAURER ont adoptée et dont ils ont su profiter, puisqu'ils ont pu assurer ainsi le désossement large du sommet avec ablation complète et sous le contrôle de la vue, de la première côte. Les beaux résultats de cette opération expliquent la désuétude dans laquelle sont tombées les opérations de libération de sommet par voie supérieure. Les ingénieuses techniques de JACOBOWICI (1), JAY

COFFEY, LAUWERS (3), de GRÉGOIRE et LYONNET affrontent de face une région anatomique dangereuse. Leur exécution délicate ne permet d'obtenir qu'un affaissement minime du sommet.

L'apicolyse au contraire est apparue rapidement comme l'opération idéale de libération du sommet pulmonaire. Née de la découverte de TUFFIER (2), l'apicolyse avec plombage, après avoir pris son essor à l'étranger, où l'on a un peu abusé de ses possibilités, fut ramenée en France par DUMAREST et ROUGY. L'enthousiasme de BÉRARD lui ouvrit la belle carrière que justifiait sa simplicité d'exécution. Cependant la nécessité de garder au-dessus du sommet libéré un corps étranger qui maintienne le décollement, entraîna des inconvénients auxquels s'ajoutèrent les échecs dus à l'incertitude des indications.

A l'opposé, les perfectionnements apportés à la pratique de la thoracoplastie permirent d'effectuer plus souvent cette opération. Il en est résulté que beaucoup des indications reconnues de l'apicolysée avec plombage peuvent ressortir maintenant à la thoracoplastie partielle. C'est ce que nous nous efforcerons de montrer dans ce travail. Cependant un avantage incontestable reste à l'apicolyse avec plombage : sa bénignité, sa possibilité d'exécution dans les cas avancés. Dès lors, cette opération ne permettrait-elle pas de s'attaquer aujourd'hui à des lésions que l'on respectait hier ? Et dans les cas où la thoracoplastie est impossible ne permettrait-elle pas d'ob-

tenir une amélioration suffisante pour réaliser ensuite la thoracoplastie complémentaire et définitive ?

Après un rappel anatomique justifiant l'apicolyse par décollement pleuro-pariétal, nous étudierons les avantages et les inconvénients du plombage. Les indications de la méthode nous feront suivre l'évolution des esprits au sujet de l'apicolyse avec plombage. Ceci nous permettra de faire le point et de nous demander s'il existe encore des indications autonomes du plombage et quelles sont ses possibilités actuelles. Nous terminerons par l'exposé de la technique du plombage tel que le pratique le Dr MAURER ; cette technique présentant quelques particularités inspirées du caractère temporaire que doit avoir ce mode de collapsus.

CHAPITRE I

RAPPEL ANATOMIQUE

Quand, après résection d'un segment de côte, on cherche à décoller le poumon de la paroi thoracique, le doigt trouve en dedans du plan costal un clivage qu'il peut poursuivre dans tous les sens. La plèvre n'est pas ouverte ; le poumon est refoulé, revêtu de son sac pleural. La possibilité du décollement pleuro-pariétal tient à la présence, à la face profonde de la paroi thoracique, d'un feuillet continu : le *fascia endothoracique*.

Ce n'est autre chose que l'aponévrose interne du thorax : mince feuillet graisseux qui, du côté pariétal tapisse toute la face interne de la cavité thoracique, du côté viscéral revêt complètement les organes intrathoraciques. Il se continue en dedans par les cloisons du médiastin, en haut dans les lames vasculaires du cou. Ce revêtement endothoracique est absolument continu et s'étend à toutes les faces de la cavité : face interne des côtes et des muscles intercostaux

internes, face postérieure du sternum, face antérieure des corps vertébraux, face supérieure du diaphragme. Il nous suffit d'étudier ce fascia endothoracique dans la région qu'intéresse l'apicolyse, c'est-à-dire le sommet du poumon.

(Nous entendons par sommet du poumon toute la partie comprise au-dessus d'un plan horizontal passant en avant par le bord inférieur de la première côte, en arrière dans le troisième espace, cette différence de niveau étant expliquée par l'obliquité, en bas et en avant, des côtes).

Il faut dans le dôme pleural, distinguer deux éléments : le dôme fibreux, constitué par le fascia endothoracique et les formations fibreuses qui viennent se perdre sur lui, et le dôme séreux, ou dôme pleural proprement dit, qui n'est que la partie de la plèvre recouvrant le sommet pulmonaire. Le clivage pleuro-pariétal passe entre le dôme pleural et le dôme fibreux.

Le dôme fibreux est constitué par les formations qu'il est classique de désigner depuis SÉBILEAU, sous le nom d'appareil suspenseur de la plèvre. Cette architecture se compose de plusieurs ligaments qui convergent vers le dôme pleural.

— Un ligament transverso-pleural descend du tubercule antérieur de l'apophyse transverse de C7, et accessoirement de C6, pour s'étaler sur le dôme et se terminer sur la première côte en arrière du scalène antérieur et en avant du scalène moyen. Ce ligament que l'on peut appeler « scalène pleural » n'est donc qu'une dépendance du système scalénique, comme

le font remarquer PROUST et BENOIT, et l'ensemble n'est qu'un long intercostal (SÉBILEAU).

— Un ligament costo-pleural, formé de deux faisceaux, d'où son nom de « Biceps pleural », descend du col de la première côte, s'insère sur le dôme pleural, puis remonte se fixer plus en dehors sur le bord interne de la première côte, entourant dans ce trajet le premier nerf dorsal. De même que le ligament transverso-pleural déborde ses insertions costales pour se continuer avec le scalène antérieur, et par lui avec l'intercostal externe, le ligament costo-pleural se continue avec l'intercostal interne et les fibres les plus internes du scalène, faisant corps lui aussi avec l'ensemble du système scalénique (PROUST et BENOIT).

— Enfin une bandelette vertébro-pleurale descend du rachis pour se perdre sur la face médiastinale de la séreuse.

Les recherches de TRUFFERT, qui ont mis en évidence l'importance des lames vasculaires du cou, lui ont permis de considérer ces formations ligamentaires comme les lames porte-vaisseaux du système sous-clavier. Au cours de son trajet arqué au-dessus du dôme pleural, l'artère sous-clavière détache des branches qui soulèvent les formations fibreuses du dôme. Pour TRUFFERT, « les ligaments décrits ne sont pas des formations isolées, mais des renforcements d'une même nappe fibro-vasculaire ; ce qui détermine leur valeur fixatrice, c'est la présence des vaisseaux à leur intérieur ». « Ces ligaments ne s'in-

sèrent pas sur le dôme pleural, ils se continuent avec le dôme fibreux qui n'est pas une formation autonome, mais représente la continuité du fascia endothoracique ». Cette architecture vasculo-ligamentaire du dôme est complétée au point de vue statique par le système scalène et surtout par le muscle scalène antérieur, dont les fibres dépassent le tubercule de Lisfranc et s'étalent sur la plèvre, faisant de ce muscle le principal moyen de suspension de la plèvre (MAURER et CORDIER). Enfin, la première côte elle-même, encerclant le dôme pleural, recevant en bas les insertions des intercostaux, en haut celles du système scalénique qui débordent largement la côte pour s'étaler sur la plèvre, contribue ainsi à la fixation du dôme pleural.

Le dôme pulmonaire recouvert de sa séreuse se moule exactement sur la coupole fibreuse qui surplombe le sommet de la cavité hémithoracique. Le sac pleural, qui a ici son épaisseur maxima, dépasse avec l'apex pulmonaire l'orifice supérieur du thorax dans l'aire de la première côte, mais il reste en totalité au-dessous du dôme fibreux et du fascia endothoracique.

Le plan de clivage existe toujours, même en cette région, entre la plèvre et la paroi. Nous ne saurions être de l'avis de BÉRARD, Félix BÉRARD, et Raymond DENIS, qui écrivent que « le feuillet pariétal de la plèvre est facilement décollable du fascia endothoracique sur toute l'étendue du sommet, sauf au niveau du point culminant où les ligaments costo-vertébraux, vertébro-pleuraux, transverso-pleuraux,

fixent et suspendent le dôme pleural au squelette thoracique ». Il nous a paru, au contraire, que la plèvre pouvait être décollée à l'extrême sommet comme en toute autre région de la surface pulmonaire ; et qu'elle ne présentait ici aucune adhérence spéciale avec le fascia endothoracique, qui forme sur la face pleurale du dôme fibreux un revêtement continu. Nous avons toujours vérifié les conclusions de TRUFFERT à ce sujet : « Le sommet pleural contracte avec le dôme fibreux des connexions, des rapports identiques à ceux de la plèvre pariétale avec la paroi thoracique, c'est-à-dire que le dôme pleural peut être complètement clivé sans que l'on rencontre ni de formation résistante ni d'organe important. » Le contenant et le contenu sont donc indépendants. Si l'on affaisse après décollement pleuro-pariétal le sommet du poumon, la voûte thoracique garde sa statique propre, même vidée de l'organe qu'elle renferme. La plèvre n'est donc pas à proprement parler « suspendue » par les ligaments de SÉBILEAU, elle est plutôt soulevée par le dôme pulmonaire qui l'applique contre la paroi. Le rapport n'est que de contiguité.

L'apicolyse par décollement pleuro-pariétal n'affronte aucun rapport immédiat autre que le fascia endothoracique. C'est seulement par l'intermédiaire de ce feuillet continu que le dôme pleural entre en rapport avec les organes sus-jacents. Disons tout de suite qu'aucun de ces rapports ne constitue un danger au cours du décollement.

Les Vaisseaux Sous-Claviers décrivent leur courbe sur le versant antérieur du dôme pleural, suivant un trajet d'abord franchement ascendant, puis franchement descendant. Ils marquent leur empreinte sur le sommet pulmonaire, empreinte nettement visible par pleuroscopie, à travers le feuillet pariétal de la séreuse. Si l'on regarde le dôme pleural de bas en haut, comme dans l'exploration pleuroscopique, on voit, « soulevant la séreuse, la saillie d'un gros vaisseau, plus volumineux à droite qu'à gauche ». Les recherches anatomiques de PROUST et DREYFUS, envisageant les rapports du dôme pleural par voie endothoracique, ont montré que cette saillie était due à gauche à l'artère, à droite à la grosse veine sous-clavière et au tronc brachio-céphalique (PROUST, DREYFUS, MAURER et ROLLAND). A gauche, l'artère située dans un plan plus postérieur, née directement de la crosse de l'aorte, a déjà suivi un trajet ascendant le long du versant médiastinal du dôme pleural. Elle surplombe ensuite des deux côtés le sommet pulmonaire, passant en arrière de l'éventail fibreux vertébro-pleural, puis en avant du muscle transverso-pleural. Elle change alors de direction à partir de la naissance du tronc thyro-bicervico-scapulaire : accompagnée de la veine sous-clavière, elle redescend sur le versant antéro-externe du dôme pleural ; les deux vaisseaux se séparent ensuite pour passer de part et d'autre de l'insertion costale du muscle scalène antérieur : la veine en avant, l'artère en arrière. Ils abandonnent à ce moment tout rapport

avec le dôme pleural, en s'insinuant dans la fente costo-claviculaire.

L'artère mammaire interne, née de la paroi antérieure et inférieure de la sous-clavière, descend appliquée sur le versant antérieur du dôme, faisant comme la sous-clavière « une saillie nettement visible sous la plèvre ». (PROUST, DREYFUS, MAURER et ROLLAND). Elle passe sous le tronc veineux brachio-céphalique, puis s'unit à la veine mammaire interne, située plus en dedans, pour gagner la paroi thoracique.

Le nerf phrénique, descendant dans la gaine du scalène antérieur, est d'abord sans rapport immédiat avec le dôme pleural ; puis il apparaît « dans l'angle que constituent l'artère sous-clavière et le bord interne du scalène antérieur ». (PROUST, DREYFUS, MAURER et ROLLAND). Dès qu'il a quitté le tendon du scalène, il se trouve dans un plan antérieur, en avant de l'artère sous-clavière et de l'origine de la mammaire interne. Celle-ci à sa naissance est plus interne que le nerf, elle le croisera de dedans en dehors et de haut en bas, contournant le nerf par en arrière puis par en dehors pour gagner la face postérieure du plastron sterno-chondral. Le Phrénique est appliqué à la face postérieure de la veine sous-clavière. « Il reste à droite satellite du tronc veineux Brachio-céphalique ; à gauche il abandonne celui-ci assez rapidement pour se placer sur le flanc gauche du péricarde ; il soulève ainsi la plèvre en une saillie assez visible aux examens pleuroscopiques » (DREYFUS). Les filets de l'anse de Vieussens du sym-

pathique, et, à droite, l'origine du récurrent insinuent leur courbe au-dessous puis en arrière de l'artère, entre elle et le dôme pleural. Plus en dehors, le phrénique détache une anastomose au ganglion sympathique cervical inférieur, qui suit le même trajet au-dessous de la sous-clavière, pouvant parfois cependant rester au-dessus de l'artère, comme le signale HOVELACQUE (PROUST, DREYFUS, MAURER et ROLLAND).

C'est sur le versant postérieur du dôme pleural, en arrière du segment ascendant de la sous-clavière que se trouve la *fossette sus-rétro-pleurale* de SÉBILEAU, en avant du col de la première côte. Elle est occupée par quelques petits ganglions lymphatiques noyés dans un tissu cellulo-grasieux abondant et par le ganglion Etoilé du sympathique, situé sur la face antérieure du col de la première côte, ou un peu au-dessous d'elle, « souvent très près de la tête, mais toujours en dehors de l'interligne articulaire » (PROUST et BENOIT).

L'artère *vertébrale* à son origine, surplombe la fossette de SÉBILEAU. Elle reste très nettement au-dessus du versant postérieur du dôme pleural, se dirigeant en haut, en arrière, et légèrement en dehors, son bord interne semblant « continuer directement le bord convexe de l'artère sous-clavière ». (PROUST et BENOIT).

Le *petit tronc artériel cervico-intercostal* naît de la paroi postérieure de la sous-clavière, sur le versant antérieur du dôme pleural. Il se dirige directement en

arrière, embrassant le dôme pleural. « Il se bifurque en général au bord inférieur de la première paire dorsale ». (PROUST et BENOIT). La branche intercostale supérieure plonge entre la première côte et le dôme pleural au-dessous du premier nerf dorsal. Elle est dans ce trajet appliquée sur le versant postérieur du dôme pleural, au devant du col des trois ou quatre premières côtes. Ce rapport qui peut être une source d'hémorragie dans la thoracoplastie ne présente aucun danger au cours du décollement pleuro-pariétal. L'intercostale du premier espace s'insinue au contraire au-dessus du premier nerf dorsal. La cervicale profonde postérieure, continuant la direction du tronc « passe en général entre la septième et la huitième paire, mais peut parfois cravater directement le col de la première côte, en passant sous la huitième paire » (PROUST et BENOIT). « Le col de la côte est ainsi croisé par l'origine de la cervicale ascendante immédiatement en dehors du ganglion étoilé, et immédiatement en dedans de celui-ci, par l'artère vertébrale ».

Les veines intercostales supérieures sont sur tout leur trajet appliquées sur le dôme pleural ; elles se jettent à droite dans la crosse de l'azygos, à gauche dans l'hémi-azygos supérieure. De celle-ci part parfois « un tronc veineux venant se jeter, après avoir croisé l'aorte dans le tronc brachio-céphalique veineux du côté gauche, réalisant la disposition bien connue de l'arc azygo-innominé gauche » (PROUST, DREYFUS, MAURER et ROLLAND). La veine cervicale profonde,

plaquée sur le dôme pleural dans sa moitié inférieure, passe en arrière de l'artère pour gagner la grosse veine sous-clavière.

Le premier nerf dorsal est le seul élément du plexus brachial qui entre en rapport avec le dôme pleural. Sorti du trou de conjugaison D1-D2, il monte d'abord en arrière du col de la première côte, descend ensuite et s'insinue entre le bord interne de la côte et le dôme pleural, suivant un trajet très oblique long de 15 millimètres environ. Pour remonter sur la face supérieure de la côte, le nerf « passe entre les deux faisceaux du ligament costo-pleural » ; il s'unira ensuite à la huitième racine cervicale « pour former le tronc primaire inférieur du plexus brachial ». (MAURER et CORDIER). Les autres racines du plexus brachial restent à distance du dôme pleural, séparées qu'elles en sont par l'appareil suspenseur et la première côte. « C'est assez en dehors, au niveau de la face inférieure du col de la première côte que naît, de D1, le premier nerf intercostal » (PROUST, DREYFUS, MAURER et ROLLAND).

En dedans, le décollement pleuro-pariétal libère tout le versant médiastinal du dôme pleural. Le doigt, suivant le col des côtes rencontre la *chaîne sympathique*, provoquant une sensation désagréable et douloureuse. La chaîne sympathique est en effet facilement atteinte par le doigt. Elle est à ce niveau, nettement en dehors des articulations costo-vertébrales, comme l'ont montré PROUST, MAURER et DREYFUS, alors que plus bas elle sera en avant, puis en dedans

d'elles. Le doigt dépasse même ces articulations et poursuit le décollement jusqu'au contact des *corps vertébraux* recouverts des ligaments prévertébraux et des fibres musculaires du long du cou. Les organes qui occupent la portion haute du médiastin (œsophage, trachée, gros vaisseaux) ne sont pas perçus lors de l'apicolyse. Seuls les battements de la sous-clavière sont nettement sentis au cours du décollement du sommet gauche, comme l'a signalé FRUCHAUD. L'artère soulève en effet la plèvre pariétale « en un large repli qui s'étend de la partie haute du médiastin postérieur à la région du dôme pleural » (PROUST, DREYFUS, MAURER et ROLLAND).

Tous ces organes constituent la région anatomique du « dôme pleural ». Aucun d'eux n'est en contact direct avec la plèvre ; la couche celluleuse du fascia enthoracique les sépare de la séreuse. Il en résulte « la possibilité de libérer complètement le dôme pleural de ses connexions, sans avoir à pénétrer aucunement dans la zone sus-claviculaire, sans rencontrer de formation fibreuse quelconque nécessitant un arrachement ou une section » (TRUFFERT).

CHAPITRE II

AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DU PLOMBAGE

Dès maintenant, connaissant la simplicité anatomique et théorique de l'opération, il convient d'en étudier les avantages et aussi les inconvénients. Ce n'est qu'ensuite, que nous pourrons en toute connaissance de cause, en discuter les indications.

Nous n'aurons en vue au cours de cette étude, que l'apicolyse avec plombage paraffiné, méthode incontestablement la plus simple et aujourd'hui généralisée. Les plombages par greffes musculaires pédiculisées, inspirées de l'idée d'ARCHIBALD, encore pratiquées aujourd'hui par GOFFAERTS et SEBRECHTS, paraissent en effet d'une exécution délicate et relativement choquante, eu égard au but recherché. Il s'agit ici d'une opération mutilante qui n'a aucune analogie avec l'apicolyse, opération d'épargne, telle qu'on doit la concevoir.

Avantages

Ils sont à première vue des plus séduisants. Le

décollement de la plèvre, le comblement de la cavité extra-pleurale peuvent être effectués habituellement avec facilité et sans traumatisme important. Les dégâts musculaires, facteurs de traumatisme biologique et chimique sont réduits au minimum : le temps essentiel de l'opération utilise un clivage avasculaire ; la voie d'abord, elle-même réduite, nécessite une section peu considérable des fibres musculaires.

La *bénignité* de l'apicolyse se manifeste dans les suites immédiates de l'opération. La douleur ressentie plus ou moins vivement dans le haut du thorax et dans l'épaule fait rapidement place à une gêne, à une sensation de corps étranger à laquelle le malade s'accoutume en quelques heures. Cette douleur modérée ne constitue qu'une gêne minime pour les efforts de toux ; la conservation de la fonction tussigène serait comme l'ont montrée BERNOU et CARDIS un élément important de la prophylaxie des essaimage bacillaires post-opératoires. L'affaissement rapide d'une caverne bien drainée par les bronches, condition idéale du plombage, entraîne le plus souvent une augmentation de l'expectoration qui, peu de temps après, diminue rapidement. Cette bénignité a pu faire tenter l'opération en pleine poussée évolutive, au cours d'une bilatéralisation des lésions et l'on a constaté que, même chez de tels malades, l'intervention a pu être bien supportée sans aggravation de l'état antérieur (BERNOU et FRUCHAUD (2)). La collapsothérapie partielle par plombage a pu être appliquée chez les bilatéraux où l'on doit être particulièrement

économe de parenchyme pulmonaire. Le collapsus donné par le plombage serait plus électif que celui fourni par une thoracoplastie partielle ; il permettrait un affaissement plus régulier, portant sur tout le pourtour de l'apex (MONOD) et peut-être, à cause de cette régularité circulaire dans l'affaissement vertical, l'apicolyse permettrait-elle de limiter l'affaissement exactement à la zone de projection de la cavité. C'est pourquoi ce mode de collapsus très électif a pu être employé comme agent de collapsothérapie associé. On l'a pratiqué chez des malades porteurs d'un pneumothorax de l'autre côte ou même, indication plus discutable, comme complément d'un pneumothorax partiel de la base. Le plombage bilatéral a été réalisé avec succès par FRISCHBIER dans un cas d'impossibilité technique du pneumothorax. L'auteur a effectué le plombage des deux sommets avec un intervalle de 15 jours entre les deux côtés. La malade, qui avait de grosses cavernes apicales, ne présentait plus 5 mois après aucun signe clinique ni radiologique de cavité, et les bacilles avaient disparu des crachats. OTTO WIESE a pu chez une malade de 13 ans porteuse d'un pneumothorax bilatéral, pratiquer une phrénicectomie gauche à cause d'adhérences du pneumo de ce côté, puis un plombage du même sommet, pour affaisser une cavité apparue malgré la paralysie du diaphragme. L'opération a été suivie de guérison bactériologique.

La souplesse d'utilisation du plombage dans de tels cas est incontestable. Ce sont des indications où l'on

a tout à gagner, où les inconvénients du plombage à demeure ne doivent même pas entrer en ligne de compte.

Inconvénients et complications

Dans les cas ordinaires, il importe au contraire de connaître la possibilité de certains accidents afin d'éliminer du plombage les cas qui peuvent relever d'une opération moins risquée.

I. — Le plombage comporte des inconvénients que l'on peut prévoir du seul *point de vue théorique et physiologique*. PROUST, MAURER et ROLLAND (2) écrivent : « la conception du plombage est une conception « à part » dans la collapsothérapie chirurgicale. Tandis que par exemple, grâce au pneumothorax ou à la phrénicectomie ou à la thoracoplastie, nous anihilons les forces antagonistes, vide pleural ou tonicité du diaphragme, ou obstacle osseux des côtes, tandis que nous comptons sur l'élasticité pulmonaire et sur la rétractilité des lésions pour assurer l'effacement de la cavité tuberculeuse, dans le plombage à la paraffine, on a recours à une action positive. On veut, par une masse placée en regard de la caverne qu'il faut collaber, assurer l'aplatissement de la cavité. Certains auteurs disent bien que c'est surtout le décollement extra-pleural qui est important, mais d'autre part ils expliquent certains échecs par une insuffisance de la quantité de paraffine employée. Ils demandent donc à cette masse d'agir, de refouler activement les parois de la caverne. »

HAUKE fait une distinction entre le plombage de détente qui empêche simplement la partie du poumon collabée de se dilater à nouveau, et le plombage compressif, qui exerce une certaine pression sur la partie du poumon détachée de la paroi.

MONOD suppose que l'apicolyse « ménagerait davantage le tissu pulmonaire sain sous-jacent et favoriserait une récupération fonctionnelle plus intégrale ».

L'apicolyse avec plombage, « méthode de compression active du sommet », semble à BÉRNOU et CARDIS, susceptible de provoquer une expression plus brutale que ne le ferait une plastie dont l'action suit surtout la rétraction spontanée du poumon. Le plombage est en somme comme le dit MAURER « une opération de force que l'on pratique sur une cavité ».

Certaines complications ne relèvent-elles pas d'une compression trop active du plombage ?

Accidents opératoires

I. — IMPOSSIBILITÉ DU DÉCOLLEMENT

Si le décollement pleuro-pariétal s'effectue en général facilement il est cependant des cas où l'on se heurte à une plèvre adhérente, absolument soudée à la plèvre. Le processus scléreux de symphyse a dépassé la paroi. Le clivage pleuro-endothoracique ne peut même pas être amorcé. Insister pour tenter à tout prix le décollement serait de la dernière imprudence,

mieux vaut considérer le plombage comme impossible.

Ces cas de décollement impossible correspondent souvent à des lésions avancées, scléreuses, et l'on comprend difficilement l'affirmation de CHARRIER et LOUBAT (1) qui prétendent que « plus ces lésions sont avancées (cavernes anciennes en particulier), plus le décollement a des chances d'être facilement exécuté ».

L'observation suivante est un exemple d'impossibilité de décollement chez une vieille scléreuse cavitaire.

M^{me} N..., âgée de 50 ans (malade du Dr JACOB, médecin des hôpitaux) a eu un pneumothorax artificiel créé le 13 novembre 1924, pour une lésion excavée très localisée, sous-claviculaire gauche. Malgré son caractère partiel (le sommet reste largement adhérent), ce pneumothorax entraîne la disparition de la cavité. Les examens de crachats ont toujours été négatifs. Après quatre ans d'entretien, la cavité ayant disparu, on abandonne la collapsothérapie.

En janvier 1929 se produit une petite élévation de température au moment des règles, incident qui se répètera plusieurs fois par la suite.

En juillet 1930, survient un épisode aigu fébrile, débutant par une angine, et provoquant une expectoration abondante et très purulente, avec dyspnée. Après six semaines ces troubles s'estompent et la malade cesse de cracher. Plusieurs accidents fébriles de cet ordre surviennent à 2 ou 3 mois d'intervalle, les examens de crachats restant toujours négatifs. En raison de l'abondance et du caractère de purulence de l'expectoration, en raison de la fièvre qui l'accompagne,

on pense qu'il s'agit de poussées évolutives sur une dilatation des bronches par sclérose.

En février 1932, la radiographie montre une image très sombre du sommet dans laquelle on croit distinguer une petite lacune. Après un traitement par la Crisalbine, l'image cavitaire se précise et l'expectoration contient des BK. La radiographie pendant les poussées fébriles montre un sommet obscur qui s'éclaircit ensuite après une période d'expectoration montrant alors une cavité bien visible.

L'état général est bon. Cependant l'âge de la malade contre-indique la thoracoplastie, quant à la phrénicectomie, elle serait sans action : la base est scléreuse, et le diaphragme, déjà immobile. On décide de pratiquer une apicolyse avec plombage paraffiné (D^{rs} MAURER et ROLLAND).

Le 16 mars 1933, une tentative de décollement aboutit à un échec : on ne peut trouver le plan de clivage pleuro-pariétal ; la plèvre est complètement soudée à la paroi : on abandonne toute tentative de collapsus.

Chez cette malade, le processus de sclérose avait aboutit à une symphyse extra-pleurale complète.

Entre le décollement facile et le clivage impossible dont nous venons de donner une observation, on peut être appelé à pratiquer l'apicolyse à une période où une symphyse commence à se faire, entre la plèvre pariétale et le fascia endothoracique. Le décollement possible en certaines zones devient difficile en d'autres, soit qu'il existe là une véritable synéchie, soit qu'on rencontre un système de brides. Au moment du décollement, ces brides ont un aspect semblable à celles qu'on rencontre parfois au cours de la pleuroscopie, et qui vont de la plèvre viscérale à la plèvre pariétale. PROUST et MAURER ont pu ces temps der-

niers en observer un cas intéressant, que nous relations dans l'observation ci-après.

M..... Jean, 27 ans.

Début de la maladie en septembre 1925, par un épisode aigu fébrile, congestion pulmonaire gauche avec hémoptysie. Un examen radioscopique montre l'existence de lésions tuberculeuses gauches ; un examen de crachats décèle la présence de BK.

Du 15 novembre 1925 au 25 février 1926, le malade fait une cure sanatoriale à Seyssurrel. Il s'ensuit une amélioration assez nette : augmentation de poids de 6 kilogrammes ; chute de la courbe thermique qui se stabilise à la normale ; disparition des bacilles de l'expectoration. Le malade reprend son travail.

En avril survient une hémoptysie peu abondante, mais accompagnant une poussée évolutive dont la phase aiguë dure huit jours. L'expectoration redevient bacillifère. Il semble qu'à cette époque on ait observé une bilatéralisation des lésions : repos de quatre mois suivi d'une amélioration progressive.

En janvier 1928, apparition d'une péritonite tuberculeuse probablement à forme ascitique. Traitement par Rayons U. V.

En mars, après une petite hémoptysie isolée, le malade consulte le Dr PISSAVY, qui lui conseille de rentrer dans son service, en vue de l'institution d'un pneumothorax.

En novembre le malade entre à l'hôpital Cochin, présentant à la radiographie des lésions bilatérales. On ne fait aucune tentative de pneumothorax artificiel ; on institue un traitement par les sels d'or. La température se stabilise à nouveau ; le malade reprend quelques kilogrammes. L'expectoration contient des BK.

En avril 1929, le malade revient chez lui ; il sera suivi

par le dispensaire de Cochîn. L'état général à ce moment est bon, mais l'expectoration bacillifère persiste.

En juillet 1932, devant la persistance de l'expectoration bacillifère, et la prédominance des lésions gauches on fait un essai de pneumothorax artificiel de ce côté (Villeneuve Saint-Georges) : on se heurte à une symphyse pleurale. On pratique alors une phrénicectomie gauche. L'expectoration reste très abondante ; une hémoptysie survient en octobre 1932 ; la fièvre reste intermittente, oscillant autour de 38°.

Jusqu'en janvier 1934 : repos, état général médiocre, amaigrissement, température à 37°, 38°, expectoration bacillifère. Le malade est adressé au Dr BARON qui l'envoie au Dr MAURER. Auparavant, le 8 décembre 1933, le malade avait fait une hémoptysie abondante avec poussée évolutive vraisemblablement droite.

A son entrée à l'hôpital Laënnec, le 25 janvier 1934, le malade est apyrétique, mais présente une dyspnée marquée avec cyanose du visage, une expectoration de 2 à 7 crachats par jour. On note un certain subictère conjonctival ; il n'y a pas de troubles digestifs. L'examen de l'appareil pulmonaire montre :

Au poumon gauche, en arrière : submatité du sommet, diminution du murmure vésiculaire, gros sous-crépitants après la toux :

En avant : petits sous-crépitants dans la région sus-claviculaire.

Au poumon droit : submatité de la base, diminution du murmure vésiculaire, sous-crépitants fins dans la région axillaire.

La radiographie montre une cavité sous-claviculaire gauche de 3 centimètres de diamètre, avec taches au sommet. L'hémidiaphragme gauche est surélevé. A droite, on note une diminution de transparence de la plage pulmonaire, avec taches disséminées.

En présence de ces lésions bilatérales, on décide de pratiquer un plombage paraffiné du sommet gauche où siège la lésion principale.

L'opération est pratiquée le 2 février 1934 (Prof. PROUST, Drs. MAURER et DREYFUS). La plèvre est abordée par résection de la 3^e côte sur 6 centimètres. Le décollement pleuro-pariétal est exécuté facilement en arrière et sur le versant interne du dôme. Sur le versant externe au contraire la manœuvre de décollement fait apparaître une bride en sablier, rattachant la plèvre pariétale au fascia endothoracique. Son insertion pariétale ne pouvant être détachée au doigt, on sectionne cette bride au galvano-cautère, après diathermo-coagulation. En redescendant sur le versant axillaire on rencontre plus bas une bride en Y implantée par ses deux branches sur la paroi thoracique, figurant absolument une bride intra-pleurale. Les deux insertions de cette bride peuvent être décollées au doigt, mais on se heurte plus loin, vers la partie antérieure de la première côte, à une synéchie complète entre la plèvre pariétale et le fascia endothoracique. Le décollement à ce niveau a cependant pu être effectué complètement grâce à la pointe mousse des ciseaux courbes travaillant contre le plan costal.

Après coulage de la paraffine dans la cavité de décollement, on suture la brèche faite dans le lit périostique de la côte ; on prend en même temps dans cette suture, des muscles intercostaux. Le fragment externe de la côte n'est pas enfoui. Un deuxième plan au devant du lit costal est constitué par suture du Petit Dentelé Postérieur et Supérieur avec les muscles intercostaux. On reconstitue en dedans la masse Sacro-Lombaire, et l'on suture en un plan le Rhomboïde et le Trapèze. On laisse un drain sous ce plan musculaire, on suture la peau au crin de Florence.

II. — DÉCHIRURE DE LA PLÈVRE

L'absence de symphyse pleurale explique que la déchirure de la plèvre soit un accident possible. Or il est très difficile, même par des ponctions répétées en plusieurs points du thorax, d'être absolument certain de l'état de symphyse du poumon. CHARRIER et LOUBAT (3) ont une fois observé une déchirure pleurale au cours d'une série de 26 plombages ; SALLE cite dans sa thèse deux cas d'ouverture accidentelle de la plèvre au cours du décollement extra-pleural pratiqué en vue d'un plombage. L'un a trait à une malade qui avait un pneumothorax abandonné depuis 13 mois comme inefficace ; la liberté pleurale avait persisté malgré la cessation des insufflations. L'autre s'est produite au cours d'une apicolyse complémentaire d'une thoracoplastie supérieure portant sur 7 côtes et cependant insuffisante. Cette ouverture de la plèvre fut suivie d'un choc opératoire intense. BERNOU et FRUCHAUD (1) n'exigent pas une symphyse pleurale complète à condition que la plèvre soit libre d'adhérences vis-à-vis du fascia endothoracique. Ils n'ont pas hésité à « conseiller et à réaliser des plombages extra-pleuraux chez des malades qui présentaient seulement des adhérences localisées au niveau des cavernes ayant rendu le traitement nécessaire ». Cette absence de symphyse au niveau du sommet est extrêmement fréquente, et, en cas de symphyse partielle, ROUX-BERGER trouve qu'il est « impossible au doigt qui décolle, d'apprécier avec

une exactitude rigoureuse le point où cesse l'adhérence entre les deux plèvres ». La persistance d'un pneumothorax cloisonné expose à des fissurations à la périphérie de la zone décollée. Or « s'il est peu dangereux d'ouvrir une plèvre au niveau d'une cavité virtuelle, il est extrêmement dangereux d'ouvrir une zone qui peut être infectée dans l'immense cavité d'un pneumothorax artificiel » (ROUX-BERGER). Enfin BÉRARD a observé un accès de dyspnée grave par production accidentelle de pneumothorax chez un homme qui avait un pneumothorax thérapeutique du côté opposé.

Il semble donc prudent d'exiger une symphyse pleurale complète pour pratiquer sans risques le décollement extra-pleural.

III. — PERFORATION PLEURO-PULMONAIRE

Cependant cette symphyse pleurale souhaitable expose dans certains cas à un accident plus grave encore : l'effraction toujours septique du parenchyme ou de la paroi même de la caverne. Ce sont des cas évidemment mal choisis, avec caverne superficielle, avec adhérences anormales entre la plèvre pariétale et le fascia endothoracique. TUFFIER (2) a perforé une caverne au cours d'une apicolyse. DUMAREST (2) cite un cas de perforation du poumon qui entraîna la mort par infection pleuro-pariétale. FRUCHAUD en a lui-même observé un cas. MONOD cite un cas personnel de perforation d'une caverne très superficielle,

ayant entraîné le décès du malade. A part ces cas connus, redoutés à juste titre, et peut-être plus fréquents que ne le laissent croire les cas publiés, il peut se produire de simples fissurations du tissu pulmonaire. BÉRARD a attiré l'attention sur ce fait, qu'une fissuration simple, une amorce de déchirure lors du décollement, peut arriver les jours suivants à une perforation large. On ne saurait donc être trop prudent : le décollement extra-pleural doit être fait au doigt, sans l'aide d'aucun instrument, fut-il mousse et manié avec la plus grande douceur. MILOCH dans sa thèse insiste sur ce point : « l'on doit poser comme principe absolu que le décollement pleuro-pariétal doit être fait très facilement, sinon il sera abandonné au profit d'une thoracoplastie partielle ». Pour nous la question ne se pose pas ainsi, puisque nous réservons l'apicolyse aux cas où la thoracoplastie partielle ne pourrait être supportée par le malade.

IV. — HÉMORRAGIES AU COURS DU DÉCOLLEMENT

L'hémorragie au cours du décollement est normalement minime. Dans une série de 50 apicolyses, BÉRARD n'a observé aucune hémorragie grave. Les seules hémorragies gênantes viennent des vaisseaux sous-pleuraux déchirés au cours d'un décollement laborieux. Elles cèdent en général à un tamponnement de quelques minutes. Dans des cas particuliers, SAUERBRUCH (2) aurait sectionné des adhérences entre deux ligatures, pour éviter le saignement : ceci

semble particulièrement délicat et demande une ouverture relativement large de la paroi thoracique. Nous verrons à la technique, qu'il est préférable dans ces cas de faire une diathermo-coagulation suivie de section au cautère : c'est agir en dehors de la plèvre, suivant la technique et avec l'instrumentation qu'emploie MAURER, de Davos, au cours des sections de brides intra-pleurales.

Il n'est pas jusqu'à des hémoptysies qui ne puissent être provoquées par un décollement brutal ayant rompu des petits vaisseaux dans les parois plus ou moins rigides et infectées des cavernes (BÉRARD et AHMED).

Dans la règle les accidents hémorragiques sont facilement évités par une technique prudente. En tout cas, recommandent CHARRIER et LOUBAT (1), « on ne doit jamais installer le plombage si on ne parvient pas à assécher la cavité, ou si l'on a des doutes sur l'infection possible par la plèvre ou par le poumon ».

C'est le moyen d'éviter les complications nombreuses qui peuvent survenir après le plombage, soit dans les suites opératoires, soit dans un avenir plus lointain. Quelle que soit leur date d'apparition, ces complications relèvent des mêmes causes, et nous étudierons :

Les accidents par compression ;

Les complications infectieuses ;

Les essaimges bacillaires post-opératoires.

Complications post-opératoires et tardives

I. — ACCIDENTS PAR COMPRESSION

« Dans la pneumolyse extra-pleurale avec plombage, l'effet thérapeutique est obtenu par la compression permanente du poumon sur une zone limitée » (CHARRIER et LOUBAT).

L'expérience a montré le danger de cette compression si elle est trop forte. La compression exagérée du poumon, qui localement peut provoquer la fissuration et la rupture des parois de la caverne, peut avoir une *répercussion sur les organes du médiastin*. Une dyspnée angoissante avec cyanose, une tachycardie avec tendance syncopale sont des symptômes d'alarme. BAER, SAUERBRUCH ont dû évacuer d'urgence des plombages de 1.000 à 1.200 grammes. Une telle compression entraîne fatalement une gêne cardiovasculaire plus ou moins importante : compression de l'oreillette droite avec troubles du rythme cardiaque ; compression des grosses veines avec gêne de la circulation de retour. Au total la masse de plombage, par son volume incompressible et par son poids, entraîne une surcharge mécanique de la circulation pulmonaire ; cette augmentation de travail du cœur est la conséquence directe de la compression.

Le plombage peut agir sur la bronche de drainage de la caverne, entraînant la rétention intra-cavitaire, qui favorise l'extension locale des lésions ou détermine des phénomènes généraux toxiques. CHARRIER et

LOUBAT cite ces accidents d'intoxication, qui, pour SAUERBRUCH, seraient dus aux toxines microbiennes exprimées du poumon ou des cavernes par la compression. SAUERBRUCH a observé deux cas mortels d'intoxication, avec fièvre, diarrhée, exanthème, néphrite. NISSEN signale même, au cours de grands plombages, la compression ou la coudure de la bronche lobaire au niveau du hile, avec gêne de l'évacuation des crachats et dissémination de l'infection.

La perforation pulmonaire tardive est elle-même possible par le mécanisme de l'ulcération compressive, celle-ci étant favorisée déjà par un épanchement séro-hématique post-opératoire, et par la mise en tension des parois de la cavité extra-pleurale qui en est la conséquence. WINTERNITZ a beaucoup insisté sur ce processus compressif particulier : la rétraction secondaire des parois de la cavité extra-pleurale les applique sur la masse de plombage de toute leur puissance de rétraction. FÉLIX et MINDUS citent deux cas d'ulcération compressive des parois de la caverne, l'un survenu le 10^e jour, l'autre la 5^e semaine après le plombage. En décollant la plèvre, on rompt des petits vaisseaux qui vont de la paroi thoracique à travers la plèvre symphysée, jusqu'au tissu pulmonaire. La paroi de la caverne sera donc moins bien vascularisée. A cette explication, on peut ajouter avec PROUST, MAUREL et ROLLAND, « que le plombage agissant sur cette paroi contribuera à en augmenter l'ischémie ; que la sphacèle de la paroi aidera

à la perforation, celle-ci étant déterminée par l'action mécanique de dehors en dedans de la masse paraffinée, et favorisée de dedans en dehors par les progrès de l'ulcération tuberculeuse qui se développe plus facilement sur une paroi mal irriguée ».

Peut-être ces accidents tardifs de compression pourraient-ils être évités si l'on arrivait à trouver, comme le voudrait WINTERNITZ, une substance de plombage capable de se résorber partiellement avec le temps.

Enfin, malgré cette compression, et peut-être à cause d'elle-même, on assiste parfois à une nouvelle évolution des lésions pulmonaires sous le plombage. FÉLIX et MINDUS ont observé un cas d'inoculation secondaire du poumon avec mort subite un an après l'opération ; l'autopsie montra la formation dans le même poumon de deux foyers de tuberculose au-dessous de la caverne insuffisamment affaissée. Les auteurs pensent qu'il faut dans ce cas invoquer le mécanisme du reflux de pus cavitaires dans les bronches qui viennent s'ouvrir à la caverne.

Cette compression, nuisible si elle est trop forte, est parfois encore en défaut *par insuffisance ou par instabilité*. L'effacement insuffisant des cavernes a été souvent incriminé, « soit que la masse de plombage introduite après décollement ait été insuffisante (il est quelquefois difficile de bien apprécier au doigt le décollement qu'il est indispensable d'atteindre pour obtenir la disparition d'une cavité tuberculeuse), soit que les parois scléreuses et résistantes de la caverne

ne se soient pas affaissées, en opposant une résistance irréductible » (CHARRIER et LOUBAT). Dans certains cas même, le plombage pourrait refouler simplement le sommet du poumon sans le comprimer, en particulier en cas de paralysie diaphragmatique (NISSEN). Cette insuffisance de collapsus par le plombage est très difficile à observer à la radiographie. Il faut faire des radiographies partielles en séries centrées sur la caverne, suivant la technique de TOBE. MAURER a insisté autrefois sur cette infériorité du plombage vis-à-vis de la thoracoplastie : « chez un malade qui a eu un plombage, même si la cavité n'est pas collabée, à partir du jour où il y a eu plombage, cette cavité est devenue invisible à la radiographie ». Aussi, pour permettre une surveillance radiologique meilleure, MAURER préconise actuellement le plombage à la paraffine pure (sans sels de bismuth, ni vioforme) et d'autre part, il insiste sur l'utilité des radiographies prises non plus seulement de face, mais aussi en positions obliques.

La radiographie permet cependant de suivre les déplacements de la masse de plombage, qui peut ainsi abandonner tout rôle de compression thérapeutique. On peut dire que tous les auteurs ont observé des cas de déplacement du plombage, surtout ceux qui pratiquent le décollement par voie antérieure. On obtient difficilement par ce procédé un affaissement horizontal, mais plutôt un plan incliné en bas et en avant ; la masse glisse en avant de la caverne qui est seulement refoulée vers l'angle costo-vertébral. L'opacité

de la masse de plombage se superpose en position frontale à l'image de la cavité ; il faut des clichés de profil et en position oblique pour séparer les deux choses. Les améliorations obtenues par le plombage antérieur ne sont le plus souvent que passagères. On voit parfois une véritable migration du plombage, le poids de la paraffine tendant à détacher progressivement au-dessous d'elle la séreuse, de la paroi. Le plombage peut aussi ulcérer par compression la séreuse en un point non symphysé et se faire jour dans la cavité pleurale, avec tous les dangers septiques que cette effraction comporte. On comprend la facilité de cette perforation, lorsque le plombage extra-pleural arrive au niveau d'un pneumothorax résiduel ; d'où le conseil de FÉLIX et de NISSEN, de ne pas faire de plombage quand un pneumothorax partiel de la base laisse non comprimée une caverne du sommet : le plombage a les plus grandes chances de glisser.

Le plombage postérieur expose moins à cet accident, bien qu'on ait observé des déplacements de plombages qui avaient cependant été placés sur une surface bien horizontale ; l'apicolyse n'est donc plus dans ces cas « ni élective ni radicale » (de WINTER), et le corps étranger reste en place « sur un point de la surface pulmonaire où sa présence est loin d'être nécessaire et où il est susceptible de provoquer de la nécrose » (CHARRIER et LOUBAT).

Maintenant que les grands plombages trop compressifs sont abandonnés et que l'on aborde le som-

met par la voie postérieure, ces accidents de compression et de migration sont devenus plus rares.

II. — LE RISQUE PRINCIPAL DÈMEURE L'INFECTION.

Assez souvent on observe immédiatement après l'apicolyse un *épanchement séreux ou séro-hématique* autour de la masse de plombage. On surveille attentivement l'augmentation de la zone de matité du plombage, l'augmentation et la modification de la zone opaque à la radioscopie. C'est la gêne provoquée par cet épanchement qui en dictera le traitement (on a pu constater des signes de compression médiastinale). Des ponctions seront pratiquées et répétées aussi souvent qu'elles seront indiquées par la surveillance radiologique. On ponctionnera au point le plus déclive de la matité, après avoir fait asseoir le malade, de telle sorte que le plombage, plus léger, nage au-dessus du liquide (SAUERBRUCH). Par ailleurs, BÉRARD a signalé de petits épanchements séreux dans les portions encore libres de la plèvre, évoluant vers la résorption spontanée. De tels faits semblent être des réactions d'irritation de voisinage, plutôt que des accidents infectieux véritables.

Les manifestations fébriles post-opératoires relèvent d'accidents infectieux plus graves.

La *suppuration pariétale* a été observée par des chirurgiens qui opèrent avec toutes les précautions d'asepsie possibles. Elle survient vers la fin de la première semaine, au moment de la résorption des

caiguts ; la cicatrice rougit, se soulève et peut obliger à désunir les sutures. Au cours de quintes de toux on peut voir sourdre dans cet abcès de petites parcelles de paraffine, surtout si elle a été introduite par petites boulettes. On pourra exceptionnellement pratiquer une suture secondaire, si l'on arrive à la désinfection bactériologique du foyer pariétal. Parfois, au contraire, cette élimination de la paraffine s'accompagne d'une suppuration importante, et l'on peut être amené à vider plus ou moins complètement la cavité extra-pleurale.

BÉRARD et AHMED citent des cas de *fissuration précoce de la caverne* survenant très tôt, dans la première semaine après le plombage, accompagnée d'élévation thermique et d'un véritable syndrome septicémique. La preuve de la perforation est faite par la présence de fragments de paraffine dans l'expectoration.

La suppuration de la cavité de plombage avec ses dangers de propagation infectieuse au dehors ou vers le poumon demeure le risque le plus grave. Même dans ces cas d'épanchement extra-pleural purulent, NISSEN conseille de s'en tenir aux ponctions, tant l'ouverture large de la cavité est peu souhaitable. Ce n'est qu'en cas d'infection mixte grave qu'il faudra enlever la paraffine. CHARRIER et LOUBAT ont observé trois fois la suppuration de la cavité paraffinée et la fistulisation de la poche (sans déchirure de la plèvre ni du poumon). Il s'est produit dans deux cas une fistulette laissant s'écouler par fragments la masse

paraffinée et permettant à une suppuration discrète de s'établir. Le troisième cas se rapporte à une malade qui a présenté des accidents d'élimination du plombage avec fièvre élevée ayant nécessité une thoracoplastie « du reste bien plus opérante que la première intervention ». MONOD a rapporté un cas de suppuration tardive : deux ans après l'intervention une suppuration du plombage a nécessité une intervention fort laborieuse pour extraire les multiples fragments de paraffine qui s'étaient infiltrés dans tous les plans. Il s'agit dans ce cas d'infection d'origine endogène donc impossible à prévoir, l'infection du poumon venant par voie lymphatique. La suppuration peut aussi bien s'ouvrir dans l'arbre bronchique et entraîner l'élimination de la paraffine par l'expectoration. NISSEN signale que cet accident survient parfois très tard, plusieurs années après le plombage. Le traitement de cette suppuration grave ouverte dans les bronches consistera en l'ablation de la masse paraffinée et en résections costales de la première à la septième côte. Malheureusement la cavité ainsi créée s'infecte et le malade succombe.

L'élimination du plombage a comme point de départ le plus souvent un processus infectieux. CHARRIER et LOUBAT ont cependant observé un cas d'élimination d'un fragment de paraffine à travers une paroi musculaire insuffisamment fermée, et cela sans suppuration. « L'élimination du plombage par la plaie n'expose qu'aux accidents de toute fistulisation prolongée : l'élimination par les voies aériennes comporte par

contre des risques plus sérieux ». DUMAREST et ROUGY en ont observé un cas à Vienne. WALZEL l'a constaté 8 fois sur ses 106 opérés. SAUERBRUCH l'explique, nous l'avons vu, par l'ischémie des parois de la caverne permettant la perforation pulmonaire secondaire. Cette ischémie est encore le fait de plombage trop important : un malade de SPENGLER, mort par rupture dans une cavité pulmonaire, avait un plombage de 800 grammes.

III. — LES ACCIDENTS D'ESSAIMAGE POST-OPÉRATOIRE

L'ensemencement du parenchyme pulmonaire en un autre point est un risque du plombage comme de la thoracoplastie partielle. Peut-être ce danger serait-il plus grand après plombage en raison de la rapidité de l'affaissement de la caverne ; dans la thoracoplastie au contraire les lésions n'obéissent qu'à leur propre pouvoir de rétraction.

Les pneumonies massives post-opératoires signalées par SEBRECHTS, VAN LANTSCHOOTS, DE WINTER étaient consécutives aux larges décollements qu'ils pratiquaient autrefois, où les muscles pectoraux étaient parfois insuffisants à combler à eux seuls la cavité extra-pleurale. On sait que de tels décollements ne doivent plus être pratiqués.

Les risques d'essaimage pulmonaire sont surtout le fait de lésions franchement évolutives, de cavernes très sécrétantes avec expectoration abondante et très bacillaire. C'est dans ces cas que la phrénicectomie

préalable, pratiquée assez longtemps à l'avance, garde son indication prophylactique. De plus, la base homologue, si elle a pu être atteinte même dans des cas où la phrénicectomie avait été faite avant l'opération haute, la base homologue n'est pas seule menacée (BERNOU). Comme le disent BERNOU et CARDIS, « le danger n'est pas spécialement à la base du côté opéré, il est dans les deux poumons ».

Mais ceci pose la question des méthodes de collapsothérapie partielle et nous ferait sortir du seul cadre de l'apicolyse avec plombage. Qu'il nous suffise de dire que le plombage, malgré la compression qu'il maintient, ne semble pas toujours capable d'arrêter l'évolution du processus tuberculeux dans les lésions comprimées. Il nous a été donné d'observer un malade qui après un plombage pratiqué 13 mois auparavant, gardait des bruits dans son sommet. Ce plombage avait été pratiqué après échec du pneumothorax et de la phrénicectomie. Il existe ainsi des cas où la tendance rétractile des lésions est si minime que le plombage ne peut amener qu'une amélioration, non une guérison véritable. Malgré un bon état général et le maintien de l'intégrité du poumon opposé, ce malade présenta 13 mois après son plombage une hémoptysie importante, témoin d'un certain degré d'activité des lésions sous la plombe. Le cas de FÉLIX et MINUS cité plus haut, suivi de mort subite un an après le plombage témoigne également de l'insuffisance possible de la méthode.

Nous avons cru bon d'énumérer les accidents

qui ont été signalés par différents auteurs. Mais dans les 6 cas opérés dont nous donnons les observations, nous n'avons jamais noté aucune infection de la masse de paraffine, aucun épanchement autour d'elle. Nous pensons que la technique que nous préconisons doit mettre plus souvent à l'abri des accidents inflammatoires : en particulier nous insistons sur la nécessité du décollement doux et progressif, sur un assèchement complet de la cavité de décollement, sur l'introduction d'une paraffine qui n'a pas été malaxée, mais qui a été prélevée aseptiquement, à l'aide d'instruments métalliques.

CHAPITRE III

INDICATIONS DE L'APICOLYSE AVEC PLOMBAGE

Avant de les discuter sur les données actuelles, voyons quelle a été jusqu'à ce jour la carrière de l'opération de TUFFIER.

Sans faire l'historique de la méthode, en la suivant plutôt du point de vue critique, nous verrons quelle a été l'évolution des esprits au sujet des indications du plombage.

TUFFIER (2) avait découvert le clivage pleuro-pariétal en abordant le poumon en vue d'une résection du sommet ; il vit d'abord dans ce décollement l'intérêt d'une voie d'accès de l'apex ou d'une région quelconque du poumon. Plus tard, il fut amené à intervenir pour arrêter des hémoptysies rebelles et eut l'idée d'utiliser ce décollement pour affaisser le sommet. C'était là une des premières modalités de collapsothérapie partielle. En 1926, TUFFIER pense que les *cavernes du sommet à parois souples* seraient influencées mieux par le plombage que par le pneu-

mothorax ou par les résections costales. Il voit aussi une indication du plombage dans les *adhérences du sommet empêchant l'action d'un pneumothorax* ; et même en cas d'adhérences très limitées, il trouve l'opération supérieure, parce que plus simple, à la section intra-pleurale de brides. Enfin à cette époque où la technique des costotomies est encore mal réglée, l'auteur se demande si la « difficile résection des deux côtes supérieures ne serait pas très avantageusement remplacée par une pneumolyse avec greffe graisseuse à ce niveau ».

De fait, l'opération de TUFFIER cherche ses indications parmi les défauts du pneumothorax et les dangers des thoracectomies. Le pneumothorax, pratiqué à cette époque sous des pressions souvent élevées se complique fréquemment d'épanchement. On ne connaît pas alors les possibilités de collapsothérapie élective par le pneumothorax à basse pression, et l'on répugne à mettre en œuvre la méthode de FOLANINI pour des lésions limitées strictement au sommet, d'autant qu'à ce niveau les adhérences sont fréquentes. Quant à la thoracectomie paravertébrale de SAUERBRUCH, elle agit très mal sur des lésions franchement apicales. C'est pourquoi l'apicolyse avec plombage apparaît comme l'*intervention type de collapsus du sommet*.

SEBRECHTS, en 1929, envisage l'apicolyse *chez les bilatéraux* à cause du collapsus très électif qu'elle permet.

L'année suivante, SAUERBRUCH, au congrès d'Oslo,

étend les indications du plombage, et le recommande surtout comme opération associée chez les bilatéraux. Il pratique le plombage du côté le plus malade et observe des améliorations qui rendent possible ensuite la thoracectomie. Comme TUFFIER, SAUERBRUCH recommande le plombage dans les *hémoptysies aiguës*, si l'on a découvert avec certitude le point de départ de l'hémorragie. Il pratique aussi le plombage comme traitement de consolidation des cavernes « semblant guéries ou en état de latence ».

DUMAREST et ROUGY, à la suite de leur enquête en Europe Centrale, reconnaissent la possibilité d'*associer le plombage aux autres procédés de collapsothérapie*, chez les uni et les bilatéraux. Pour des lésions apicales doubles, ils préfèrent le plombage au pneumothorax bilatéral, car il serait plus sûrement électif et comporterait moins de risques de pleurésie. Mais l'indication-type du plombage, c'est la « lésion apicale stabilisée » : « plus elle est apicale, mieux elle est circonscrite, stabilisée, isolée du côté de la scissure par une zone fibreuse épaisse et de limitation franche, plus l'intervention a chance d'être efficace ».

BÉRARD admet, à côté des lésions franchement apicales, les *cavernes sous-apicales*, débordant nettement en bas la clavicule et même les *cavités juxta-hilaires supérieures*. Il pratique le plombage par voie antérieure, sans résection costale, et cette technique simplifiée lui permet d'intervenir même chez un « sujet peu résistant, fébricitant, tachycarde ou hypotendu ». L'auteur intervient encore dans les *hémoptysies*

rebelles, si la phrénicectomie est restée inefficace, et aussi dans les cas de lésions limitées des deux sommets. Il voit enfin dans l'apicolyse avec plombage, *un complément parfois nécessaire de la thoracoplastie*.

FÉLIX (1931) donne comme indication majeure du plombage, *la grande caverne du lobe supérieur* ; il reconnaît cependant que certaines de ces cavernes si elles sont entourées de parenchyme élastique, peuvent guérir après phrénicectomie. Il intervient dans les grandes hémoptysies, dans les formes bilatérales avec adhérences interdisant le pneumothorax, et lorsque la thoracoplastie est impossible. L'auteur énonce une règle fondamentale : « Là où le pneumothorax réussit et où la thoracoplastie promet un succès, il faut laisser le plombage de côté, car le pneumothorax et la thoracoplastie constituent des méthodes souveraines dans le traitement de la tuberculose pulmonaire ».

NISSEN pratique le plombage en cas de *lésion caverneuse bien localisée au sommet, à condition qu'il y ait une oblitération complète de la cavité pleurale*. Les hémoptysies récidivantes graves, une oblitération insuffisante après résection scostales sont autant d'indications du plombage. L'auteur trouve à l'opération l'avantage d'être possible des deux côtés à la fois, et aussi chez des sujets âgés, qui supporteraient difficilement la thoracoplastie.

WALZEL, rapportant une statistique de 106 plombages, considère que cette opération est beaucoup moins grave que la thoracoplastie, et qu'elle doit être pratiquée comme intervention autonome, car elle est

suffisante par elle-même dans les cas bien choisis. Elle est indiquée dans la tuberculose du lobe supérieure, non seulement productive, mais encore exsudative, et dans les tuberculoses apicales bilatérales. Dans 42 cas, il a observé une amélioration remarquable, chez des malades considérés comme perdus.

WINTERNITZ, adversaire convaincu de la thoracoplastie, pose cependant des indications prudentes : caverne du sommet pas trop grande, ne dépassant pas en bas le bord inférieur de la clavicule ; cavernes des deux sommets, mais avec intégrité certaine des autres territoires pulmonaires ; caverne persistant après thoracoplastie.

GILBERT et MIÈGE ne retiennent que les lésions bien limitées et présentant déjà une certaine *tendance à la rétraction spontanée* ; car le but de l'apicolyse doit être, non la compression des tissus malades, mais leur détente. Les lésions anciennes, scléreuses et rigides, les grandes cavernes ne sont pas justiciables de ce traitement, non plus que les cavernes marginales, qui risquent de se perforer.

Pour DUMAREST, l'apicolyse est le type du traitement local d'une lésion strictement apexienne ; mais dit-il « les difficultés de son application l'ont empêchée de prendre l'extension que mériteraient et la fréquence des indications, et la bénignité de l'opération ». A son avis, l'idéal serait de conserver l'apicolyse en supprimant le plombage.

C'est d'ailleurs dans cet esprit que PROUST et MAURER, à la Société de la Tuberculose et dans le

Journal de Chirurgie ont préconisé l'apicolyse sans plombage. Ils ont voulu montrer que la libération du sommet du poumon pouvait être obtenue par la résection des premières côtes poussée en largeur. C'est un premier temps de thoracoplastie partielle, mais avec libération du sommet : avec apicolyse. C'est donc une technique différente de la thoracoplastie partielle telle qu'on la pratiquait avant eux, et qui s'accompagnait d'une résection de 1 ou 2 centimètres sur la première côte, 3 ou 4 centimètres sur la seconde, 5 ou 6 centimètres sur la troisième. Si dans la grande majorité des cas la résection même étendue en largeur des 3 premières côtes, qui amène un bon affaissement du sommet, n'est pas suffisante pour guérir des cavernes rétro et sous-claviculaires ; s'il est nécessaire de faire ensuite une résection sur les trois côtes sous-jacentes, il n'en est pas moins vrai que cette exérèse étendue des premières côtes a permis de faire plus souvent des thoracoplasties partielles, et par conséquent de garder plus souvent des bases pulmonaires saines.

Dans leurs communications à la Société Nationale de Chirurgie, FRUCHAUD et BERNOU (2), partisans du plombage, en restreignent considérablement les indications. Ils laissent à la thoracoplastie partielle « la majorité des cas de lésions tuberculeuses unilatérales du sommet et surtout les lésions anciennes, fibreuses, casécuses, fibro-casécuses, ulcéro-fibreuses, en particulier quand ces foyers sont étendus et proches des parois ». Ils gardent au plombage paraffiné « les

lésions apicales chez des sujets subfébriles, intoxiqués, fatigués, âgés, incapables de supporter une thoracoplastie : les foyers bilatéraux limités de telle sorte que l'on ne soit pas amenés à faire d'un côté un plombage trop étendu ». Pour ce qui est des cavernes isolées du sommet, les auteurs pratiquent encore le plombage à condition que la caverne ne soit ni trop superficielle ni trop scléreuse, ni trop étendue.

CHARRIER et LOUBAT, qui sont intervenus surtout par voie antérieure, se basant sur les résultats éloignés de la méthode, déclarent qu'elle n'a pas justifié les espoirs fondés sur elle : à leur avis « il y a vraiment peu de tuberculeux qui peuvent répondre aux indications de cette thérapeutique » et, même traités par cette méthode si simple, « il faut savoir qu'ils ne seront pas à l'abri de complications inhérentes au procédé lui-même ». Chez les bilatéraux en particulier les auteurs n'ont pas constaté de bénéfices appréciables : l'état général a continué de s'aggraver. Ils ne pensent pas que les bilatéraux puissent être améliorés : « s'il ne peut être question de résultats définitifs, est-il possible de changer l'allure des accidents et les ralentir ? » Chez les unilatéraux qu'ils ont suivi pendant trois ans « l'intervention a apporté une légère amélioration pendant quelques mois, surtout au point de vue de la fièvre et l'expectoration ». Mais les améliorations franches et durables sont survenues seulement lors de lésions « nettement peu actives, peu évolutives » ; un facteur de guérison particulièrement favorable serait donné par « une prédisposition nette

à la sclérose ». Si cette condition est nécessaire pour que le plombage donne un bon résultat ne vaut-il pas mieux quand cette tendance scléreuse existe, pratiquer une thoracoplastie ?

Existe-il donc encore des indications propres au plombage ? ou bien ces indications ne doivent-elles être confondues avec celles de la thoracoplastie partielle supérieure ? Et, comme le dit MAURER, « la question qui se pose à l'heure actuelle, c'est de savoir si dans le traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire il convient de faire toujours une place à l'apicolyse avec plombage ».

Le problème qui se pose, est de savoir à quelle méthode on doit avoir recours en présence d'une lésion cavaire du sommet.

Le pneumothorax

Il sera toujours essayé : ce n'est qu'en cas d'échec de plusieurs tentatives, pratiquées en différents points du thorax que l'on s'adressera aux méthodes chirurgicales. Même pour une caverne peu volumineuse isolée en plein parenchyme du sommet, que son image ait un aspect jeune ou qu'elle soit scléreuse, enkystée, le pneumothorax est la méthode de choix. BERNOU a montré le bénéfice que peuvent retirer ces lésions limitées, du pneumothorax à basse pression : le parenchyme malade se rétracte électivement dès que le vide pleural est supprimé, le tissu sain élastique gardant au contraire son expansion et son pouvoir fonctionnel.

Mais le pneumothorax n'est pas toujours possible : de vieilles lésions, même limitées au sommet, si elles sont scléreuses et proches de la paroi thoracique, s'accompagnent très souvent de symphyse pleurale étendue. D'autres fois la grande cavité est libre ; mais des adhérences plus ou moins larges, de simples brides insérées en face de la caverne empêchent sa rétraction. Un tel pneumothorax serait inefficace si l'on n'intervenait par pneumolyse intra-pleurale, soit en sectionnant les brides suivant la technique de JACOBÉUS, soit en les désinsérant de la paroi thoracique par la technique de MAURER, de DAVOS. Récemment BERNOU et FRUCHAUD ont repris l'étude des sections de brides à ciel ouvert dans des cas particuliers de brides courtes et épaisses. Cette opération déjà réalisée avec succès par LECÈNE, BAUMGARTNER, MAURER, garde des indications des plus rares et des plus incertaines : « il n'est pas certain que l'on ait plus de facilités opératoires par la section à ciel ouvert que par la méthode endoscopique » (A. MAURER). De plus on peut agir autrement quand la méthode de JACOBÉUS est impossible : dans un cas où il y avait une bande verticale d'adhérence, depuis la deuxième côte jusqu'à la sixième, MAURER pratiqua des résections costales limitées en regard de la zone symphysée : il put ainsi obtenir un relâchement suffisant pour que le pneumothorax devienne efficace (MAURER et KANONY). Tels sont les moyens de rendre curatif un pneumothorax entravé par des adhérences localisées. Si ces moyens ne peuvent être mis en œuvre, ou s'il

existe une véritable symphyse de la plèvre, il faut avoir recours à d'autres méthodes que le pneumothorax.

La phrénicectomie

On la pratiquera pour des cavernes, ou mieux pour une caverne isolée en plein parenchyme : caverne jeune, non scléreuse, se contractant à la toux, chez un malade dont l'autre poumon est sain, bien que cette condition soit moins absolue que pour tenter une thoracoplastie. Sans doute la phrénicectomie agit-elle surtout pour des lésions de la base, mais on a montré qu'elle agit également pour des cavernes du sommet. On peut dans une certaine mesure prévoir l'heureuse influence de la paralysie du diaphragme, dans les formes qui manifestent spontanément une tendance à la rétraction. Par ailleurs la phrénicectomie risque d'autant plus d'être efficace, que la lésion est plus circonscrite, moins étendue. « Cette notion de l'étendue des lésions est peut-être plus importante que celle de son siège » (CHARRIER et LOUBAT). Une caverne du sommet avec intégrité du reste du poumon, si elle est inactive et inextensive, avec tendance à la fermeture, présente les plus grandes chances de guérison. Et même certaines cavernes qui persistaient indéfiniment au sein d'un moignon collabé par pneumothorax total se sont effacées définitivement après phrénicectomie. Mais cette prévision de l'efficacité de l'opération de FÉLIX n'est pas toujours possible. Chez

des malades assez fragiles, avec un poumon opposé suspect, il serait préjudiciable pour l'avenir de sacrifier une certaine étendue de parenchyme sain de la base, pour chercher un résultat incertain sur la lésion du sommet. Dans ces cas on peut faire l'essai thérapeutique de la paralysie du diaphragme, au moyen de l'alcoolisation du phrénique. RAUTUREAU a montré que certaines lésions jeunes de l'apex pouvaient être guéries par une paralysie diaphragmatique de quatre ou cinq mois. CORDEY et PHILARDEAU ont obtenu des paralysies de dix mois et plus. On récupère ensuite dans la plus grande partie des cas la base pulmonaire. « Si les résultats ne sont pas complets, mais si les lésions ont obéi à l'alcoolisation du phrénique, on peut compléter par une exérèse du nerf. Si les résultats sont nettement insuffisants, on peut passer à une thoracoplastie partielle, et on est heureux de récupérer une base pulmonaire saine » (MAURER).

Nous disons « thoracoplastie partielle » et non pas « apicolysse avec plombage », car celle-ci ne doit plus vivre maintenant que des contre-indications de celle-là. Nous avons vu les aléas du plombage : ce ne sera plus qu'un pis-aller, un pis-aller extrêmement utile et précieux.

Il semble que la thoracoplastie partielle, grâce à une technique bien étudiée puisse assumer à elle seule la charge de toute les indications classiques de l'apicolysse avec plombage.

Celle-ci ne sera plus de mise que dans les cas où

l'état général du malade ne lui permettrait pas de supporter dans de bonnes conditions les résections costales. Mais peut-être, à cause de sa possibilité d'exécution dans ces cas graves, pourra-t-on pratiquer le plombage plus souvent que jusqu'alors, même dans des cas évolutifs, pour parer momentanément à une aggravation, et en vue d'une thoracoplastie ultérieure.

Thoracoplastie partielle ou apicolyse avec plombage ?

Nous n'insisterons pas sur les indications propres à la thoracoplastie : lésions anciennes, fibreuses, enkystées, assez étendues, occupant tout le sommet ; lésions franchement stabilisées, manifestant une tendance nette à la sclérose. Nous aurons surtout en vue les indications que l'on pourrait considérer comme communes aux deux opérations, et aussi certaines localisations dans lesquelles la thoracoplastie était jusqu'alors souvent insuffisante.

Il est une condition essentielle de la thoracoplastie qui même pour le plombage, demeure un des meilleurs facteurs de succès ; c'est la tendance rétractile spontanée que peuvent présenter les lésions. On en recherchera les manifestations sur les radiographies : « La rétraction pariétale avec exagération de l'obliquité costale et diminution des espaces intercostaux, l'attraction médiastine, trachéale et cardiaque, l'ascension du diaphragme souvent festonné et à mobilité réduite, la diminution de la clarté et de la mobilité

du sinus costo-diaphragmatique » sont pour L. BERNARD, les meilleurs signes en rapport avec un « processus spontané de rétraction fibreuse ».

Il est de *grandes cavernes du sommet* qui représentent tout l'apex excavé, dont il ne reste plus qu'une coque sans parenchyme alentour. Une telle caverne ne doit à aucun prix être traitée par décollement pleuro-pariétal. Il est très probable qu'un sommet largement cavitaire a dû provoquer une réaction pleurale de voisinage, entraînant l'adhérence intime de la plèvre à la paroi. Mieux vaut même ne pas tenter le décollement : s'il était possible, le risque serait trop grand de pénétration intracavitaire.

De même *une cavité moins étendue mais très corticale*, à fleur de plèvre, présente le même danger de perforation. Il n'est pas jusqu'au pneumothorax artificiel qui ne puisse être dangereux dans ces conditions. La collapsothérapie gazeuse garde en effet dans ces lésions superficielles suppuratives, le risque d'infection pleurale tardive. Ceci nous amène à penser qu'il y aurait peut-être des cas où le collapsus chirurgical, tout au moins sous la forme de phrénicectomie, devrait être institué d'emblée, quelque soit l'état de liberté de la plèvre (MORIN, CARDIS, RAUTUREAU).

A l'opposé, on peut avoir à traiter une *caverne isolée de l'apex, en plein parenchyme, caverne de moyennes ou petites dimensions*, à limite inférieure dépassant à peine en bas le bord inférieur de la clavicule. De nombreux auteurs pensent avec DUMAREST

que c'est là l'indication type du plombage. D'autres, avec BERNOU et FRUCHAUD, voient dans cette forme une indication commune à la thoracoplastie et au plombage. Cependant ils pratiquent volontiers le plombage ; ils y voient le moyen d'obtenir un collapsus plus électif, un affaissement plus régulier, plus horizontal, une concordance plus exacte entre la limite inférieure de la lésion et celle de l'affaissement thérapeutique.

Certes un tel affaissement est obtenu par le décollement pleuro-pariétal plus facilement que par les résections costales ; et à l'apicolyse avec plombage on ne peut pas opposer n'importe quel procédé de thoracoplastie. Il est bien évident qu'une thoracoplastie qui, pour collaber une lésion de l'apex, doit comporter la résection, fut-elle partielle, des 5 ou 6 premières côtes, ne peut pas prétendre à la même électivité que l'apicolyse avec plombage. Mais telle ne doit pas être la thoracoplastie limitée au sommet. L'admirable technique de PROUST et MAURER permet aujourd'hui de libérer l'apex par des résections costales, aussi bien que par le décollement extra-pleural. La thoracoplastie partielle du sommet peut être absolument « topographique » suivant l'expression de MORIN et PICOT. Pour être efficace et élective, elle doit être très large : nous voulons dire que la résection de chaque côte en regard de la caverne, doit être effectuée le plus complètement possible. Dans le temps principal paravertébral et sous-scapulaire, la première côte sera enlevée en totalité, la seconde

également chaque fois que cela sera possible. La troisième côte sera sectionnée en avant à quelques centimètres du cartilage. Si la résection des arcs antérieurs des côtes n'a pu être poussée assez loin en avant, on complètera leur ablation en un second temps par voie axillaire ou parasternale. Sans cette retouche, on verrait à la radiographie le moignon costal antérieur sous-tendre le sommet pulmonaire et le gêner dans son affaissement vertical au niveau de sa partie antérieure et interne. D'autre part, la section costale postérieure n'est plus faite au sommet de la transverse, ancien point d'élection ; l'arc postérieur est enlevé dans sa totalité par désarticulation transversaire et vertébrale. La résection des apophyses transverses en regard des côtes réséquées libère le poumon de ses attaches les plus lointaines et écarte tout danger de réaccolement dans la gouttière juxta-vertébrale. Ainsi la thoracoplastie très étendue en largeur peut prétendre à une électivité aussi grande que le plombage. Nous savons bien que théoriquement l'apicolyse par décollement pleuro-pariétal permettrait d'obtenir un affaissement vertical plus régulier, portant aussi bien du côté médiastinal que du côté axillaire. Le désossement même large du sommet sans apicolyse complémentaire n'entraîne pas une chute du sommet aussi marquée en dedans qu'en dehors : l'apex pulmonaire se rétracte en dedans presque autant qu'en bas. Mais, ce bel affaissement vertical juxta-médiastinal est-il toujours réalisé par l'apicolyse avec plombage ? Il ne semble pas : le décollement extra-pleural

est souvent très délicat à effectuer sur le versant interne du sommet ; c'est ici que l'adhérence est la plus intime, grâce aux multiples tractus qui unissent la plèvre aux corps vertébraux. Même dans les cas où l'on a pu faire un décollement complet et circulaire de tout l'apex, le sommet pulmonaire, s'il n'est pas largement creusé, tend à chasser le plombage en dehors : le point culminant de l'apex n'est pas à égale distance du bord interne et du bord externe du poumon, il surplombe de plus près le bord interne ; le versant médiastinal du sommet est à pic, presque vertical, le versant axillaire au contraire est en pente douce ; la surface pleurale décollée et, par suite la cavité extra-pleurale créée est plus vaste en dehors de l'apex, qu'en dedans de lui. Le plombage sera donc fatalement refoulé là où il y aura le plus de place c'est-à-dire sur le versant externe, axillaire, du sommet pulmonaire. De fait, les radiographies montrent bien souvent une masse de plombage ovoïde, à grand axe oblique en bas et en dehors. Le plombage agit donc très souvent suivant les mêmes directions que la thoracoplastie supérieure en collabant les lésions de haut en bas et aussi de dehors en dedans.

Si la question de l'affaissement peut être discutée, la méthode des résections costales garde un avantage incontestable. Elle permet de suivre à la radiographie l'évolution des lésions collabées. Alors qu'une caverne sous le plombage devient très difficile à distinguer ou même complètement invisible, on conserve après thoracoplastie le contrôle de la radiographie. Celle-ci

nous montre parfois que la cavité est insuffisamment affaissée et qu'il faut pratiquer une seconde opération. Des deux méthodes, nous sommes portés à préférer celle qui nous laisse voir ses imperfections, à celle qui nous cache son insuffisance fréquente.

La question d'électivité, avec le désir légitime de proportionner le collapsus à l'étendue des lésions n'est donc pas résolue de façon certaine en faveur du plombage. Il en est de même pour certaines autres localisations.

Les cavernes sous-apicales, les lésions juxta-hilaires supérieures ne seront pas traitées par plombage. Le collapsus de telles lésions entraîne fatalement à un plombage trop important avec tous ses dangers, ou bien on se contente d'un décollement modéré et prudent, et l'affaissement est alors insuffisant.

L'expérience des radiographies de profil nous a appris à nous méfier des *cavernes très antérieures, rétro-claviculaires*, et des cavernes plus bas situées derrière le plastron sterno-chondral. Alors qu'une thoracoplastie même pas très large agit très bien sur une lésion postérieure, surtout si elle est en même temps externe, une caverne antérieure est souvent refoulée seulement plus en avant, sans être pour cela affaissée. De telles lésions ont tenté les partisans du plombage antérieur. Le résultat n'a pas toujours été suffisant surtout à cause du glissement du plombage mis en place par cette voie. DE WINTER et SEBRECHTS ont cependant obtenu de bons résultats, mais ils concèdent que « l'apicolyse et le plombage par greffes

musculaires sont intéressantes seulement pour agir sur les lésions du couloir antéro-interne, sous les arcs antérieurs des premières côtes » ; c'est là, même entre leurs mains, une opération plus mutilante, plus choquante, et grevée d'une mortalité plus lourde que la thoracoplastie. Celle-ci doit être une opération très malléable dans son application ; le temps n'est plus de la thoracectomie uniforme pour toutes les lésions quel qu'en soit le siège. L'opération plastique peut et doit avoir des modalités d'application multiples suivant la situation de la caverne. Pour le cas qui nous occupe, de caverne antérieure, on était souvent amené à pratiquer un temps de thoracoplastie parasternale complémentaire, à la suite d'une intervention paravertébrale insuffisante. Peut-être vaudrait-il mieux dans cette localisation commencer par le temps antérieur que l'on pousserait le plus loin possible en dehors. Les lésions seraient ainsi refoulées en arrière et deviendraient plus sensibles à la résection secondaire des arcs postérieurs (MAURER). Ainsi pourrait être réalisé par résections costales le collapsus de lésions pour lesquelles le plombage fait par voie antérieure reste souvent insuffisant.

Il est à l'opposé des *cavernes de siège postéro-interne* pour lesquelles la thoracoplastie s'est révélée souvent inefficace ; et nombreux sont les chirurgiens qui ont dû pratiquer un plombage complémentaire pour obtenir un affaissement suffisant. Il s'agit de cavernes situées dans l'angle costo-vertébral, « angle mort » de la thoracoplastie. Ces cas où la thoracoplastie est

insuffisante doivent devenir extrêmement rares si l'on pratique des résections très larges. Dès 1929, MAURER et ROLLAND avaient obtenu la guérison d'une caverne juxta-médiastinale du sommet pulmonaire, par une thoracoplastie élargie, avec ablation complète des arcs costaux postérieurs et des apophyses transverses. Il est certain que les localisations très internes, cavernes juxta-médiastinales postérieures, sont les plus difficiles à collaber par thoracoplastie. Les attaches internes restent. Est-ce à dire que le plombage agisse mieux dans cette localisation ? Il a été pratiqué à notre connaissance sans succès ; les dangers sont grands de compression des gros vaisseaux de la base du cœur, si l'on veut obtenir un collapsus parfait.

Quant au *plombage complémentaire d'une thoracoplastie déjà pratiquée*, il présente les plus grandes difficultés de réalisation. On comprend combien délicate doit être la manœuvre de décollement pleuro-pariétal sur une paroi qui a perdu son armature osseuse sur une plèvre sclérosée, fusionnée avec la corticale pulmonaire, l'ensemble ayant déjà subi une rétraction plus ou moins importante. Il n'est pas étonnant que l'on ait observé dans ces conditions des déchirures de la plèvre et du poumon.

Nous avons passé en revue les différentes localisations cavitaires que l'on peut avoir à traiter au sommet, et nous pouvons dire que de ce point de vue purement topographique, la thoracoplastie partielle

peut, aussi bien que le plombage, proportionner son action à l'étendue des lésions.

Cette exigence d'électivité du collapsus trouve sa meilleure justification chez les *bilatéraux*. Tous les partisans du plombage se sont adressés à lui comme moyen de collapsus associé. Nous avons cité un cas où le plombage des deux sommets avait pu être réalisé avec succès. Il n'y a aucune raison pour qu'on ne pratique pas, si l'état général le permet, une thoracoplastie bilatérale très limitée en hauteur et étendue en largeur à l'ablation complète des trois premières côtes. La thoracoplastie partielle est enfin, comme le plombage, compatible avec un autre mode de collapsus associé. Elle a même des possibilités auxquelles le plombage ne peut prétendre. COURCOUX et BERNOU ont ainsi fait pratiquer une thoracoplastie supérieure dans un cas de pneumothorax grand partiel laissant le sommet largement adhérent. Un plombage dans une telle indication aurait comporté des risques énormes de glissement et d'effraction intra-pleurale. C'est un fait, que l'apicolyse par décollement pleuro-pariétal a été pratiquée très souvent chez les bilatéraux de préférence aux résections costales. Elle serait mieux supportée que la thoracoplastie par ces sujets en général très fragiles. Cela est affaire d'expérience et aussi de cas d'espèce, car en principe il est bien difficile de dire si le plombage est moins grave ou plus grave que la thoracoplastie. « Quand on fait une compression d'une cavité qui est suppurante, on ne sait s'il ne se fera pas, un essaimage de la base du

même côté et si cette manœuvre est moins grave, moins importante qu'une thoracoplastie partielle » (MAURER). D'autre part nous connaissons les mauvais résultats qu'ont obtenus CHARRIER et LOUBAT chez les bilatéraux. De sorte que, à notre avis, la question d'électivité pouvant être résolue par la thoracoplastie « topographique » du sommet, il est un facteur qui, chez les bilatéraux comme chez les autres sujets, doit en fin de compte décider du choix entre le plombage ou la thoracoplastie. C'est *le facteur de résistance physique du malade*. Ce que nous avançons à ce sujet s'applique aux unilatéraux aussi bien qu'aux bilatéraux, quoique la question se pose plus souvent chez ces derniers, arrivés à la limite de la résistance chirurgicale. On sait que la thoracoplastie, opération définitive et radicale, ne peut être offerte qu'à un malade bien stabilisé, présentant un état général satisfaisant. Certains malades présenteront des lésions trop jeunes, encore assez évolutives et ayant une tendance modérée à la rétraction, une expectoration de plusieurs crachats par jour assez richement bacillifères (G. IV à G VI), une température encore fébrile se maintenant tous les soirs vers 37°8, une courbe de poids stationnaire si ce n'est en légère décroissance, un faciès enfin qui donne du malade une impression médiocre. Certains examens de laboratoire, telle l'épreuve de la sédimentation des globules viendront corroborer cette impression clinique. Chez de tels malades la thoracoplastie serait trop risquée. De deux choses l'une : ou bien les lésions sans être « à point »

pour une thoracoplastie dessinent cependant une légère tendance à l'amélioration ; il n'y a pas du moins à craindre d'aggravation immédiate : dans ce cas il faut attendre : la cure sanatoriale favorisera peut-être quelques progrès qui permettront d'intervenir dans de meilleures conditions. Ou bien les lésions semblent ne plus faire aucun progrès, une lésion ancienne s'est réveillée, une atteinte intestinale est venue assombrir la tableau : le fait que les progrès spontanés sont arrêtés, que la courbe de poids dessine une chute progressive doit-il faire garder une abstention sans espoir et rejeter tout essai thérapeutique ? Ne faudrait-il pas au contraire tenter une dernière chance ? En s'adressant à la lésion principale, évolutive, en la collabant par un procédé peu choquant, ne mettrait-on pas le malade dans des conditions plus favorables pour guérir ? Affaisser le sommet par décollement pleuro-pariétal est le moyen le plus simple, le plus rapide. Si l'on a la chance de pouvoir décoller la plèvre, si l'on peut placer dans la cavité extra-pleurale une masse de plombage qui maintienne l'affaissement, on aura à peu de frais exécuté une thérapeutique salutaire. Certes on reste exposé à tous les ennuis infectieux du plombage, qui sur un terrain déficient sont particulièrement à redouter. Quant aux inconvénients à distance, ils n'auront pas dans certains cas le temps de se manifester. Si le plombage n'a pas réussi à arrêter les progrès de l'infection tuberculeuse, du moins a-t-on l'impression d'avoir fait le maximum possible, d'avoir

jeté une dernière planche de salut. Si, au contraire, aucune complication ne vient entraver l'action favorable du collapsus, on verra l'état général se remonter, la fièvre diminuer, l'expectoration, après une période de drainage, se faire plus rare et moins bacillifère. L'amélioration des lésions collabées pourra avoir une répercussion favorable sur les lésions intestinales qui, chez bien des femmes, sont en relation directe avec la déglutition des bacilles. Loin d'être une contre-indication au plombage, les atteintes intestinale ou laryngée doivent inciter au contraire à ne pas perdre de temps pour traiter la lésion pulmonaire infectante. Il faut agir tant que l'état général le permet encore. Dans les cas heureux, si l'amélioration persiste, si la température se rapproche de la normale et s'y maintient, si l'expectoration se tarit, si le poids augmente régulièrement, si l'état général est subjectivement meilleur, faut-il se contenter de cette amélioration ? Faut-il à ce malade faire courir les risques que comporte le maintien à demeure du corps étranger de plombage ? (On a vu des suppurations, des perforations, se produire un an après l'apicolyse). Parfois d'ailleurs on sera incité à réintervenir, parce que le plombage, après quelques mois d'efficacité, se sera peu à peu déplacé : la lésion est moins bien comprimée : quelques examens de crachats positifs après une période de négativité témoignent de nouveau d'une certaine activité des lésions. Ce sont là autant d'inconvénients du plombage à demeure : il convient de les éviter. Dès que l'état général le permettra on

réinterviendra sur le foyer pulmonaire, mais cette fois par des résections costales proportionnées à l'étendue du collapsus, et l'opération sera complétée par l'ablation de la masse de plombage. Cette opération complémentaire et définitive sera bien supportée, et ceci s'explique aisément : le facteur de choc opératoire, c'est l'affaissement du sommet cavitaire, c'est l'expression brusque des sécrétions de la caverne, avec le danger d'essaimage qu'elles comportent. Or, cet affaissement a été obtenu déjà par l'opération du plombage. La thoracoplastie de consolidation ajoutera peu de chose au point de vue du collapsus, elle maintiendra seulement l'affaissement réalisé en supprimant les risques que gardait le corps étranger au-dessus du sommet malade. Ainsi, dans des cas « à la limite de la chirurgie », le plombage temporaire réalisé en vue d'une thoracoplastie permettra d'effectuer en deux temps avec moins de risques, le traitement colapsothérapique.

C'est ce souci d'éviter au malade une opération disproportionnée avec leur état général, qui, dans les cinq observations que nous rapportons a fait choisir l'apicolyse avec plombage.

CHAPITRE IV

OBSERVATIONS

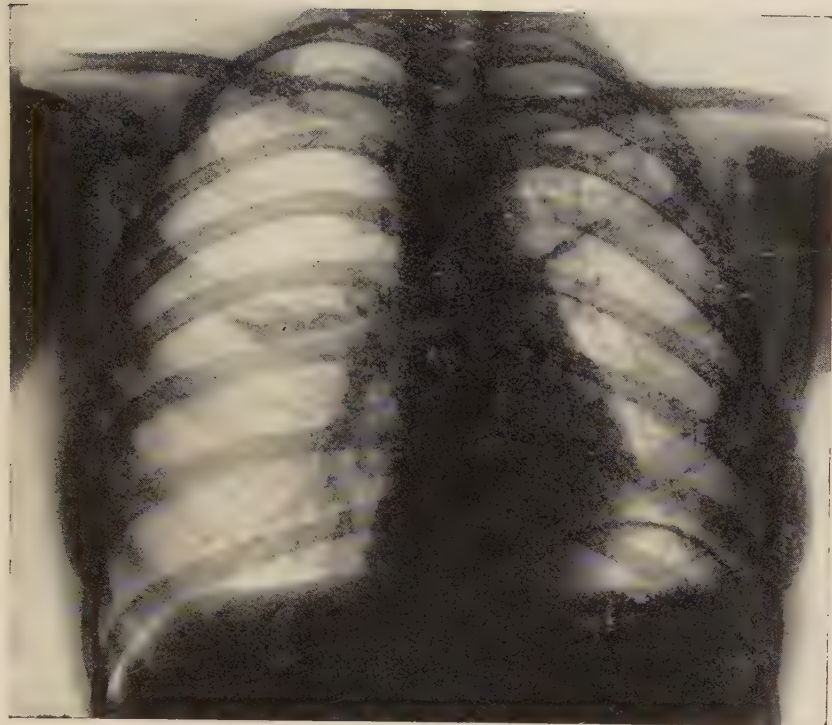
OBSERVATION I. — M^{lle} de B..., âgée de 20 ans (1).

Début de la maladie en septembre 1930, par une pleurésie gauche avec épanchement. Un examen de crachat est positif en octobre. Le 24 décembre une radiographie montre au sommet gauche une caverne de moyen volume, sus et rétro-claviculaire. Le pneumothorax restant impossible (trois tentatives) on pratique le 20 juillet 1931 une phrénicectomie. L'expectoration reste toujours bacillaire. Peu de temps après la phrénicectomie, une image annulaire suspecte apparaît du côté opposé. Puis cette image s'estompe pour réapparaître plus tard avec netteté et l'on est amené à pratiquer le 28 juin 1932 un pneumothorax pour cette caverne isolée siégeant à la partie moyenne et externe du poumon droit. Les premiers jours de septembre sont marqués par un accident hémoptoïque en rapport avec une poussée évolutive du sommet gauche dont la caverne apparaît nettement agrandie. L'expectoration contient toujours des bacilles.

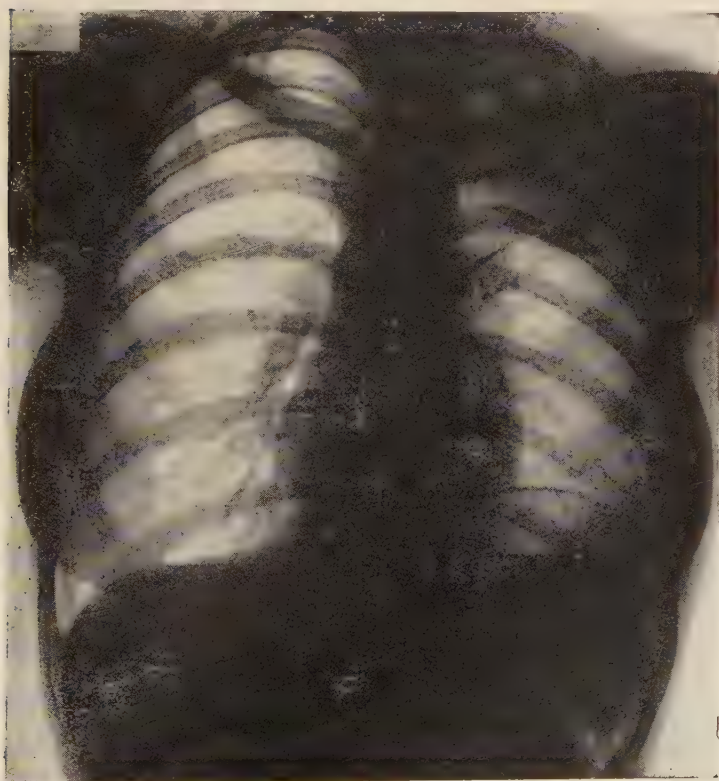
(1) Nous devons cette observation à l'aimable obligeance des Docteurs DAVY et RAUTUREAU qui ont eu la malade en traitement dans les sanatoria de Praz-Coutant et de Guébriant.

Du côté droit le pneumothorax est efficace, la cavité est bien collabée et les lésions ne semblent pas évoluer (Cliché I, octobre 1932).

Les accidents récents doivent être mis sur le compte des lésions du sommet gauche. Pour parer à cette aggravation certaine on décide de faire un plombage ; l'état général est précaire, le poids est tombé à 42 kilogrammes, la température se maintient subfébrile. Ces conditions, jointes à l'existence d'un pneumothorax total de l'autre côté, font rejeter l'indication d'une thoracoplastie partielle. Un plombage est pratiqué le 12 décembre 1932 (Dr MAURER) ; le décollement est effectué assez facilement sauf en dedans, du côté médiastinal, où il n'est pas poussé aussi loin ; on met en place une masse de paraffine n'atteignant pas tout à fait 200 grammes. Une amélioration sensible de l'état général fait suite au plombage ; la température est meilleure, 37°2 le soir au lieu de 37°8 ; l'expectoration reste cependant aussi abondante et toujours bacillaire. La courbe de poids marque une reprise de 2 kilogrammes. Du point de vue subjectif la malade accuse une amélioration certaine : elle ne se sent plus fatiguée comme avant le plombage. Cependant l'expectoration reste abondante et riche en bacilles (G. V.). La cavité après une phase de diminution reste désespérément immuable : elle demeure visible sous un plombage qui, peut être un peu trop externe, reste insuffisant (Cliché II, juin 1933). Par ailleurs, la malade est devenue plus résistante : elle a gagné 3 kilogrammes. On décide de remplacer ce plombage insuffisant par une thoracoplastie qui sera pratiquée en deux temps. Les premières résections costales sont effectuées le 10 juillet 1933. Elles intéressent les trois premières côtes qui sont sectionnées au sommet des apophyses transverses, et réséquées sur une longueur de : 13 centimètres pour la troisième, 11 centimètres pour la seconde, 9 centimètres pour la première. Après résection des trois premières côtes, on pratique l'ablation du plombage : incision d'un sac



Cliché I. Octobre 1932.



Cliché II. Juin 1933.



Cliche III. Novembre 1933.



Cliche IV. Mars 1933.

fibreux épais ; extraction en un bloc de la masse de plombage se moulant sur le décollement pleuro-pariétal. Ce premier temps de thoracoplastie est bien supporté, il n'entrave pas l'ascension de la courbe de poids : la malade a gagné 1 kg. 800 en 17 jours, lorsque le 27 juillet on passe au deuxième temps. Les quatrième et cinquième côtes sont réséquées sur 16 et 17 centimètres avec désarticulation costo-vertébrale ; la troisième côte est reprise en arrière et son segment para-vertébral est également enlevé en totalité. Les suites opératoires sont absolument normales, et peu de temps après, la radiographie permet de constater que la cavité a disparu (Cliché III, novembre 1933). L'expectoration est presque tarie, mais reste bacillaire par intermittence la température est bonne, le poids est stationnaire. Il semble que ce résultat satisfaisant doive se consolider avec un peu d'attente.

Chez cette malade il semble bien que l'état général ne permettait pas de faire d'abord autre chose qu'un plombage. Celui-ci entraîna une reprise du poids et de l'état général ; et si le décollement n'était peut-être pas assez large pour que le plombage fût suffisant à lui seul, du moins ce collapsus temporaire a-t-il pu rendre possible une thoracoplastie efficace.

OBSERVATION II. — M^{lle} C..., âgée de 20 ans (1).

La maladie a débuté en décembre 1930 par une phase d'invasion aiguë fébrile avec température à 40°, toux fré-

(1) Cette observation ainsi que les suivantes nous ont été communiquées par le Dr R. RAUTUREAU, Médecin-Directeur du Sanatorium de Guébriant que nous remercions bien vivement de sa très précieuse collaboration.

quente, points de côté. En mars 1931 nouvelle période fébrile (40°) avec anorexie, sueurs nocturnes. La malade reste alitée jusqu'en mai. A Salem, en juin 1931 on constate l'existence de lésions bilatérales. La cure sanatoriale est continuée comme seul traitement jusqu'en novembre. A cette époque, voyant se stabiliser les lésions du poumon droit, on crée un pneumothorax artificiel gauche (25 novembre 1931). Une série d'injections de Solganal est pratiquée de janvier à avril 1932. Puis, la malade quitte le sanatorium et continue ses insufflations à Verdun (Dr Guéron). Une réaction liquidienne passagère (800 cm³ environ n'empêche pas la continuation du pneumothorax. La malade reçoit ensuite un traitement par la biochiline, puis par la crisalbine (3 grammes). Après une grippe avec fièvre à 38° en janvier 1933, la malade entre à Guébriant, le 20 fév. 1933. Il n'avait jamais été pratiqué d'examen d'expectoration avant le pneumothorax ; depuis l'institution de ce traitement, la malade n'a jamais craché et la température s'est maintenue autour de 37°.

A l'entrée au sanatorium, on constate un pneumothorax gauche partiel laissant le sommet assez largement adhérent, ainsi qu'une lame de tissu pulmonaire (Cliché IV, 24 mars 1933). L'épanchement séreux n'a jamais laissé qu'une goutte de liquide dans le cul-de-sac costo-diaphragmatique. A droite, la radiographie montre une infiltration du sommet et de la zone intercléïdo-hilaire avec peut-être une petite image annulaire (0 fr. 50) dont le double contour reste imprécis. La malade est en assez bon état ; le poids est de 50 kgs 150, l'expectoration est à peu près nulle et cependant bacillaire (G. IV). Un nouvel examen pratiqué le 9 mars 1933 montre que le pneumothorax est en train de disparaître par symphyse progressive. Il n'y a cependant pas lieu de faire d'oléothorax car il existe des brides, et il y aurait certains risques de perforation. On décide de continuer le collapsus gazeux aussi longtemps qu'il sera pos-

sible, et si ensuite il se produisait une réactivité des lésions, on songerait à établir une paralysie diaphragmatique. Les lésions du sommet droit s'accusent ; une radiographie du 24 mars montre une cavité sus-claviculaire droite très nette (1 fr.). Deux tentatives de pneumothorax droit restent sans succès. L'état général décline, le poids tombe à 49 kgs 300, puis à 47 kgs 400 le 19 avril. Le 3 mai 1933, devant cette aggravation progressive et la persistance de la caverne droite toujours très visible (BK + GIV). On décide de tenter un traitement chirurgical. La poche résiduelle de pneumothorax gauche persiste, mais semble diminuer progressivement d'étendue. C'est en raison de l'état général médiocre de la malade, et aussi par désir d'un collapsus très électif que l'on s'adresse à une apicolyse avec plombage. On aura peut être besoin par la suite d'agir sur le poumon, gauche si la symphyse se complète ; il faut donc, pour l'instant, pratiquer l'opération la moins grave et la plus économique. Le 9 mai 1933 le plombage du sommet droit est effectué par le Dr MAURER. Anesthésie locale (90 cm³ de novocaïne au 1/.000^e ; résection de 6 centimètres de la troisième côte, 200 grammes de paraffine bismuthée et vioformée¹). Le décollement a pu être fait aisément partout et l'opération a été très bien supportée à tout point de vue. Les suites sont normales. L'expectoration n'augmente pas et la température reste à 37°. La radiographie montre que le plombage est très bien placé ; le décollement aurait gagné cependant à être poussé un peu plus loin du côté du médiastin (Cliché V, 9 Mai 1933). Cinq jours après l'opération, la malade accuse une douleur à la base droite ; à l'écran radioscopique le sinus costo-diaphragmatique paraît comblé. Il s'agit sans doute d'un petit épanchement réactionnel. L'expectoration est toujours bacillaire (1 ou 2 crachats par jour, BK + G IV). Un examen du 8 juillet 1933 montre que le pneumothorax résiduel gauche n'est plus très efficace ; il faudra peut-être

songer à un affaissement chirurgical de ce côté. Les lésions droites semblent bien collabées par le plombage. L'expectoration à cette date est négative à l'homogénéisation. L'état général est meilleur ; la malade a repris 1 kg. 500 depuis le plombage. Par la suite, l'expectoration presque nulle restera négative, l'amélioration ira en s'affirmant malgré quelques douleurs au mois d'août dans la région sous-hépatique. Les lésions du sommet droit sont toujours muettes sous le plombage. Parallèlement le poumon gauche s'améliore sous le pneumothorax résiduel que l'on continue à entretenir. Le poids, le 23 décembre 1933, est de 50 kg 500 (Cliché VI, 22 février 1934).

Chez cette malade d'emblée bilatérale, on a dû louvoyer d'un côté à l'autre au fur et à mesure de la progression du processus tuberculeux, en s'attaquant d'abord au côté le plus actif (gauche) pour affaiblir ensuite une caverne qui se creuse au sommet opposé (droit), tout en se réservant la possibilité d'agir sur le poumon gauche si la symphyse s'installe avant la stabilisation des lésions. Cette thérapeutique prudente a été couronnée de succès. Les lésions des deux côtés semblent en bonne voie de guérison. Chez cette malade, si aucun accident ne survient, on peut envisager la possibilité d'enlever le plombage purement et simplement dans trois ou quatre ans (Dr RAUTUREAU). Mais, même après 3 ou 4 ans n'y aurait-il aucun danger à permettre la réexpansion du sommet ? Et ne serait-il pas plus prudent d'enlever le plombage dans un avenir plus rapproché, quitte à le remplacer par une thoracoplastie ? L'évolution actuelle nous dictera la meilleure conduite à tenir.



Cliché V. Mai 1933.



Cliché VI. Février 1934.

OBSERVATION III. — M^{me} Ch..., 38 ans.

Début de la maladie en septembre 1932. Température à 38°5 ; Tout sèche, toux suffoquante ; vomissements ; expectoration bacillaire, La radiographie, le 25 octobre, montre une lobite supérieure droite avec une cavité de la taille d'une noisette. Trois tentatives de pneumothorax (Service du Dr RIST) restent sans succès. Une phrénicectomie est alors pratiquée (Hopital Laënnec, 19 nov. 1932). La malade reçoit ensuite une série d'injections de solgaral, puis entre à Guébriant le 17 mars 1933. L'expectoration est toujours bacillaire. La caverne, restée stationnaire jusqu'à fin janvier, aurait depuis triplé de volume. On constate en effet, à l'entrée au sanatorium une grosse caverne (5 frs) rétroclaviculaire, en plein sommet droit, entourée de parenchymes tout autour. Au-dessous, l'infiltration occupe tout le tiers supérieur du poumon. Le diaphragme est remonté et complètement immobile. La plage pulmonaire gauche est saine et ne présente aucune opacité suspecte. On est donc en présence d'une tuberculose caverneuse unilatérale, fébrile, qui a été traitée jusqu'alors sans succès par une phrénicectomie. Cette opération, pratiquée alors que la cavité était petite et récente, n'a nullement arrêté le processus ulcéreux. L'expectoration est restée abondante ; la malade présente en plus maintenant, un début de laryngite et des troubles diarrhéiques assez accentués, Ces derniers ne datent pas d'hier : depuis 6 ans la malade souffrait de troubles intestinaux avec alternance de constipation et de diarrhée. Enfin, depuis le début de la maladie, le poids a baissé de 2 kgs. Trois nouvelles tentatives de pneumothorax artificiel effectuées à Guébriant restent sans succès. L'impossibilité de l'insufflation et l'inefficacité de la phrénicectomie incitent à recourir au collapsus chirurgical direct du sommet. Mais les troubles

intestinaux actuels ne permettent pas la thoracoplastie. Un plombage paraffiné est pratiqué le 9 mai 1933 (Dr MAURER). Anesthésie locale (90 cm³ de novocaïne à 1/400). Résection de 6 centimètres de la troisième côte ; 200 grammes de paraffine bismuthée et vioformée. Le décollement pleuro-pariétal est complet sur tout le sommet ; l'opération très douloureuse est, par ailleurs, bien supportée. Les suites opératoires sont assez pénibles, la malade est très fatiguée ; l'expectoration abondante est très bacillaire (G. VI). Le poids a baissé de 3 kgs depuis trois mois. Cinq semaines après le plombage, la situation est des plus critiques : la malade a perdu 1 kilo en un mois. Il faut craindre le pire, en raison surtout des lésions intestinales évolutives. Cependant, l'état pulmonaire n'est pas mauvais. A la radioscopie, le plombage semble efficace, car on ne voit pas la cavité. Pendant les mois d'août, septembre et octobre, l'état continue à décliner ; la température oscille de 37° à 38°2 ; l'expectoration est très abondante (29 à 32 crachats par jour) et très fétide ; les troubles intestinaux sont toujours aussi accentués, avec douleur dans la région iléo-coecale (4 selles liquides par jour) ; une fistule anale est apparue. Le 10 novembre, la malade crache un peu de sang (BK + G. VIII). Le poids qui était de 38 kgs le 17 mars, est à ce moment de 31 kgs 900. L'image cavitaire demeure invisible sous le plombage. L'expectoration, le 8 janv. 1934 est moins riche en bacilles (G. VI) et le poids est en légère augmentation (32 kg 550).

Cette malade est un exemple de très mauvaise indication. L'apicolyse avec plombage était chez elle le maximum possible. Le poumon gauche est resté sain pendant toute l'évolution ; ce n'est donc pas la question d'électivité, mais seulement la notion de l'état général qui a fait préférer le plombage. Les

troubles intestinaux graves, l'amaigrissement progressif et considérable contre-indiquaient de façon formelle la thoracoplastie.

OBSERVATION IV. — M^{lle} A..., 23 ans.

La maladie a débuté en juin 1930 : température à 38° ; toux ; sommet voilé ; expectoration minime et sans BK. Puis atteinte laryngée avec voix éteinte. La malade qui a déjà reçu trois grammes de crisalbine entre à Praz-Coutant (D^r DAVY), le 17 décembre 1932, d'où elle est transférée à Guébriant le 1^{er} février (D^r RAUTUREAU). Le poids est alors de 50 kgs 700. Les examens de crachats sont tantôt positifs, tantôt négatifs. Le 20 février 1933 on crée un pneumothorax artificiel droit pour excavations multiples de la moitié supérieure de la plage pulmonaire et du sommet droits. Il y a déjà quelques petites images pseudo-annulaires suspectes du sommet gauche. Le sommet droit reste complètement adhérent sous le pneumothorax ; il reste absolument inefficace. On devra donc le remplacer par un autre agent de collapsus ; mais le sommet opposé semble commencer à évoluer : il faut faire le minimum. Une phrénicectomie ? Son action est bien incertaine sur un sommet multicavitaires. On pratique donc, le 8 mai 1933, une phréné-alcoolisation droite (D^r MAURER) qui entraîne une paralysie de la coupole diaphragmatique avec phénomène de Kienböck. Par la suite, l'amaigrissement s'accroît, la voix est toujours voilée. On constate le 26 juin une diminution certaine du système cavitaire droit. L'examen des crachats est alors négatif à l'homogénéisation. Mais le 3 juillet, on remarque très nettement l'apparition d'une cavité en arrière de la clavicule gauche. L'état général est moins bon, surtout à cause de la laryngite qui fatigue

beaucoup la malade. Puis la courbe de poids, qui était descendue à 46 kgs. 750 amorce une timide ascension (46 kgs 950) ; l'état est stationnaire sans aggravation du côté pulmonaire. On décide alors d'agir sur la cavité sus-claviculaire gauche. Trois tentatives de pneumothorax restent sans succès (Dr BOURGUIGNON). L'expectoration négative le 9 octobre est positive le 6 novembre (BK + G. IV). On décide alors de faire un plombage. L'état général est en effet médiocre. La laryngite persiste, le sommet droit est largement cavitaire ; la base de ce côté est fonctionnellement exclue par la paralysie diaphragmatique. L'opération est faite le 15 novembre 1933 par le Dr MAURER.

Après résection de 7 cm 1/2 de la 3^e côte, on effectue le décollement qui est très facile (trop facile !). On met en place une masse de 300 grammes de paraffine. Pour la fermeture de la poche créée, la longueur de côte réséquée constitue une gêne, en ce sens qu'il est difficile de faire un premier plan obturant complètement la brèche. L'intervention est bien supportée (température maxima 37°8) et s'accompagne d'une augmentation de l'expectoration (10 crachats par jour BK + G. VII) et aussi d'un amaigrissement marqué ; de sorte que l'on peut penser qu'on a fait le maximum possible chez cette malade. Par la suite, l'état général et pulmonaire reste stationnaire et il ne semble pas que l'on ait maintenant à redouter d'aggravation.

OBSERVATION V. — M^{lle} H..., 19 ans.

La maladie débute en janvier 1932 par une période de fatigue générale avec amaigrissement de 10 kgs en 3 mois, avant que ne se manifeste une lésion du sommet gauche. La malade, traitée à Leysin, du 20 juin au 31 décembre, reçoit 0gr. 95 de sanocrisine et 2 gr. 40 de crisalbine. L'expectoration est peu abondante (4 ou 5 crachats par

jour) et demeure bacillaire jusqu'au 15 décembre 1932. La malade fait un séjour dans le Pas-de-Calais, du 1^{er} janvier au 22 avril 1933, période pendant laquelle elle continue le traitement par les injections de crisalbine. Le poids est remonté de 5 kilogs, lorsque, en avril, la malade fait une bronchite qui amène une augmentation d'expectoration et une légère ascension de la courbe thermique. A son entrée au sanatorium de Guébriant, le 24 avril 1933, la radiographie montre une image annulaire à double contour (1 fr.) juste sous la partie moyenne de la clavicule droite, et un voile du sommet gauche avec une petite image pseudo-annulaire sus et rétro-claviculaire. Le poids à l'entrée est de 68 kgs. L'expectoration est assez richement bacillifère (GV, puis G. VI). Elle a tendance, par la suite, à diminuer de fréquence et la courbe de température se stabilise autour de 37°. Au début de juillet, la malade accuse une légère sensibilité de l'hypochondre droit, sans grands troubles fonctionnels. A cette époque, l'image du sommet gauche s'est affirmée : il s'agit bien d'une caverne ; la cavité droite reste sans modification. Depuis trois semaines la malade se sent fatiguée, elle a expectoré quelques crachats hémoptoïques et la température se maintient à 37°2, 37°4. On décide d'établir un traitement par collapsothérapie. Le pneumothorax droit est impossible. On crée à gauche le 1^{er} août un pneumothorax qui reste contro-électif, mais paraît efficace. Le premier jour du pneumothorax, est marqué par l'expectoration de quelques crachats sanguinolents ; cet accident se reproduit le 6 septembre. Vers cette époque la malade attire l'attention vers son genou et sa hanche gauches : douleurs légères dans les mouvements d'abduction et de flexion de la hanche, sans modifications des surfaces articulaires. La température augmente un peu : 37°4, 37°8 ; l'expectoration reste bacillifère (G. IV) ; le colon droit est toujours sensible, avec constipation ; la crête iliaque et le genou gauche sont encore douloureux ;

Le poids est tombé à 66 kgs ; deux nouvelles tentatives de pneumothorax droit confirment l'impossibilité du décollement. On décide un plombage de préférence à une thoracoplastie, en raison de l'état intestinal et articulaire de cette malade (La paralysie diaphragmatique ne serait peut-être pas très souhaitable chez cette malade dont la base opposée est déjà exclue par un pneumothorax). Le plombage est pratiqué le 26 décembre 1933 (Dr MAURER). On aborde le sommet par résection de 6 centimètres de la troisième côte ; on effectue un décollement pleuro-pariétal complet du sommet, et l'on met en place une masse de 300 grammes de paraffine. L'opération qui s'est accompagnée d'un fort suintement sanguin est très bien supportée. Le poids à ce moment est de 63 kgs 700.

Les cinq observations que nous rapportons concernent des malades à qui l'on ne pouvait proposer avec sécurité la thoracoplastie. Quatre d'entre elles présentaient des lésions bilatérales pour lesquelles un autre traitement (phrénicectomie, pneumothorax) avait déjà été institué. On est intervenu chaque fois sur des lésions en pleine activité (ce qui suffit à contre-indiquer la thoracoplastie), et pour parer à une aggravation certaine. L'état général, sauf peut-être dans l'observation V, était des plus précaire. Deux de nos malades (Obs. III et V) présentaient une atteinte intestinale. Dans l'observation V une légère atteinte-bi-articulaire souligne encore l'étendue de l'imprégnation tuberculeuse. La malade de l'observation IV avait depuis le début de sa maladie une laryngite qui avait retenti fortement sur l'état général. Ces complications plus que le désir d'électivité

du collapsus ont fait préférer le plombage à la thoracoplastie : la malade de l'observation III est unilatérale, le poumon gauche est resté intact pendant toute l'évolution de la maladie ; l'état particulièrement grave de cette malade semble dû à sa lésion intestinale.

Pour l'instant ces cinq interventions nous ont donné des résultats des plus intéressants. Chez notre première malade le plombage a entraîné une amélioration suffisante pour permettre la thoracoplastie secondaire. Chez la seconde les progrès depuis le plombage ont été considérables et l'influence de cette seule opération semble satisfaisante. Chez les trois dernières malades, le plombage a paré à une aggravation certaine du processus tuberculeux, sans qu'il soit possible encore de prévoir s'il s'en suivra une amélioration suffisante pour permettre de consolider la collapsus par une thoracoplastie partielle du sommet.

OBSERVATION VI. — M^{lle} C..., 25 ans, entrée à Guébriant le 2 octobre 1933.

En juin 1930, petite hémoptysie. Bacilloscopie positive. Les R. X. indiquent des lésions cavitaires du sommet gauche. Pneumothorax gauche institué le 23 septembre 1930 à Hauteville (D^r BONAFÉ). Au début de 1932, le D^r BONAFÉ parle de bilatéralisation légère. Cependant deux examens d'expectoration pratiqués au cours de l'année 1932 ont été négatifs. Cure de sels d'or. Vers juillet 1933, accentuation de la bilatéralisation s'accompagnant d'une augmen-

tation de l'expectoration, d'une légère élévation de température et d'un amaigrissement de 7 kilogs en deux mois. Le pneumothorax droit est alors tenté deux fois sans succès.

A l'entrée à Guébriant, on est en présence d'un pneumothorax gauche total efficace, et d'une lobite supérieure droite excavée, la caverne siégeant sous la clavicule à la partie moyenne. Expectoration bacillaire de six à huit crachats par jour. Température à 37°5. Poids de 48 kgs 500 pour une taille de 1^m61.

Deux nouvelles tentatives de pneumothorax droit échouent. Le 25 octobre 1933, alcoolisation du phrénique droit par le Dr MAURER. On trouve un nerf très grêle, mais en bonne place ; recherche du nerf sous-clavier mais en vain. Section de l'aponévrose et des fibres musculaires du scalène antérieur dans la partie externe de celui-ci de façon à atteindre le nerf du sous-clavier... Aux R. X., on constate que la diaphragme droit est aussi mobile qu'avant l'intervention.

Dans les semaines qui suivent, la malade s'améliore légèrement tant cliniquement que radiologiquement, puis s'aggrave à nouveau pour se retrouver dans le même état qu'à l'arrivée, au début de février 1934. Un plombage sur le sommet droit est alors envisagé malgré la situation assez basse de la caverne, car on ne peut songer à réaliser une thoracoplastie qui, dans le cas particulier, devrait être assez importante — sept côtes au moins — ce que ne permet pas d'une part l'état de la malade assez fragile, d'autre part la collapsothérapie gauche, le collapsus du poumon gauche étant total et ayant encore besoin d'être maintenu du fait de la récence relative de son action.

Le 13 février 1934, apicolyse avec plombage (Dr MAURER). Technique habituelle. Tout le sommet, sur toutes ses faces, peut être aisément décollé. On introduit 300 cm³ de paraffine. L'opération faite sous anesthésie locale a été parfaite.

tement supportée à tous points de vue. Suites opératoires normales marquées comme de coutume par une élévation de la température autour de 38° pendant les trois premiers jours consécutifs à l'intervention.

CHAPITRE V

TECHNIQUE DE L'APICOLYSE AVEC PLOMBAGE

Position de l'opéré. — Préparation du champ opératoire

La position de l'opéré sera la même que dans la thoracoplastie paravertébrale. Le malade est placé sur la table dans le décubitus latéral, reposant sur le côté sain. Des alèzes roulées sont disposées transversalement sous le cou du malade, et sous la région axillaire, de telle façon que l'épaule et le bras du côté sain soient placés dans un creux et ne subissent pas de compression au cours de l'opération. L'avant bras est replié à 90° sur le bras ; il repose par son bord radial sur le haut de la table d'opération, et la main tient un arceau de Kocher qui a été placé à la tête de la table. Une autre alèze plusieurs fois repliée sur elle-même est placée longitudinalement et en avant du thorax. Le bras du côté opéré tombe en dehors de la table d'opération, et la main est attirée en bas et vers la tête ; elle est maintenue par un aide qui surveille le malade. Une lame épaisse de coton a été

placée sur les alèzes et a été recouverte d'un champ opératoire.

Avec de la teinture d'iode au 1/20^o, on badigeonnera l'hémithorax du côté malade, ainsi que l'épaule. En dedans on franchit la colonne vertébrale d'un travers de main ; en bas on va jusqu'à la crête iliaque ; en haut jusqu'à la racine des cheveux, en ayant soin de désinfecter également le creux sus-claviculaire du côté de la lésion.

Il importe que pendant l'intervention le malade ne soit pas gêné par des champs opératoires placés sur la figure, et qu'il ne respire pas en air confiné. C'est pourquoi il est bon de placer un très grand champ à la partie supérieure, qui passe d'abord au-dessus d'une sorte de cage métallique formée par deux arceaux de Kocher, et qui est fixé très haut à deux piquets. Le malade est là sous une sorte de tente, surveillé par une infirmière. Un autre grand champ recouvre le malade, depuis la moitié inférieure du thorax, jusqu'aux pieds. Deux champs moyens sont placés, l'un en dedans, suivant par un de ses bords la ligne des apophyses épineuses ; l'autre, plus en dehors laissant visible la région de l'omoplate.

L'opérateur se placera derrière le malade ; l'aide, en face.

On aura fait chauffer la paraffine à 45^o, que nous employons à l'état pur (Cette paraffine a été stérilisée à l'autoclave à 130^o pendant 45 minutes).

Anesthésie

Nous avons recours à l'anesthésie loco-régionale : locale pour la peau et les muscles, régionale pour les nerfs. Nous employons pour cela une solution stérilisée de novocaïne au 1/200^e, sans adrénaline. L'anesthésie sera conduite de la façon suivante.

ANESTHÉSIE LOCALE. — L'anesthésie doit être intra-dermique. Deux boutons jalonnent la ligne d'incision (Fig. 1, A), qui, parallèle à la ligne des apophyses épineuses, répondra à la projection postérieure des articulations costo-transversaires. Le bouton supérieur sera placé à 4 ou 5 centimètres au-dessus d'une horizontale passant par la partie interne de l'épine de l'omoplate ; le bouton inférieur, à 4 ou 5 centimètres au-dessous de cette ligne. C'est dire que l'incision devra avoir environ 8 à 10 centimètres de longueur. Une série de boutons intra-dermiques réunira ces deux points. Il faut environ 8 centimètres cubes de solution pour obtenir la « peau d'orange » sur toute l'étendue de la ligne d'anesthésie.

On passe ensuite à l'anesthésie des masses musculaires. Pour la réussir on enfonce profondément au point inférieur cutané une aiguille de 8 centimètres environ, dirigée vers le haut, et parallèlement à la paroi thoracique. On prend une seringue de 10 cm³, qu'on remplit de liquide, et qu'on vide dans les masses musculaires, en faisant accomplir des mouvements de va et vient à l'aiguille, et en l'attirant progressive-

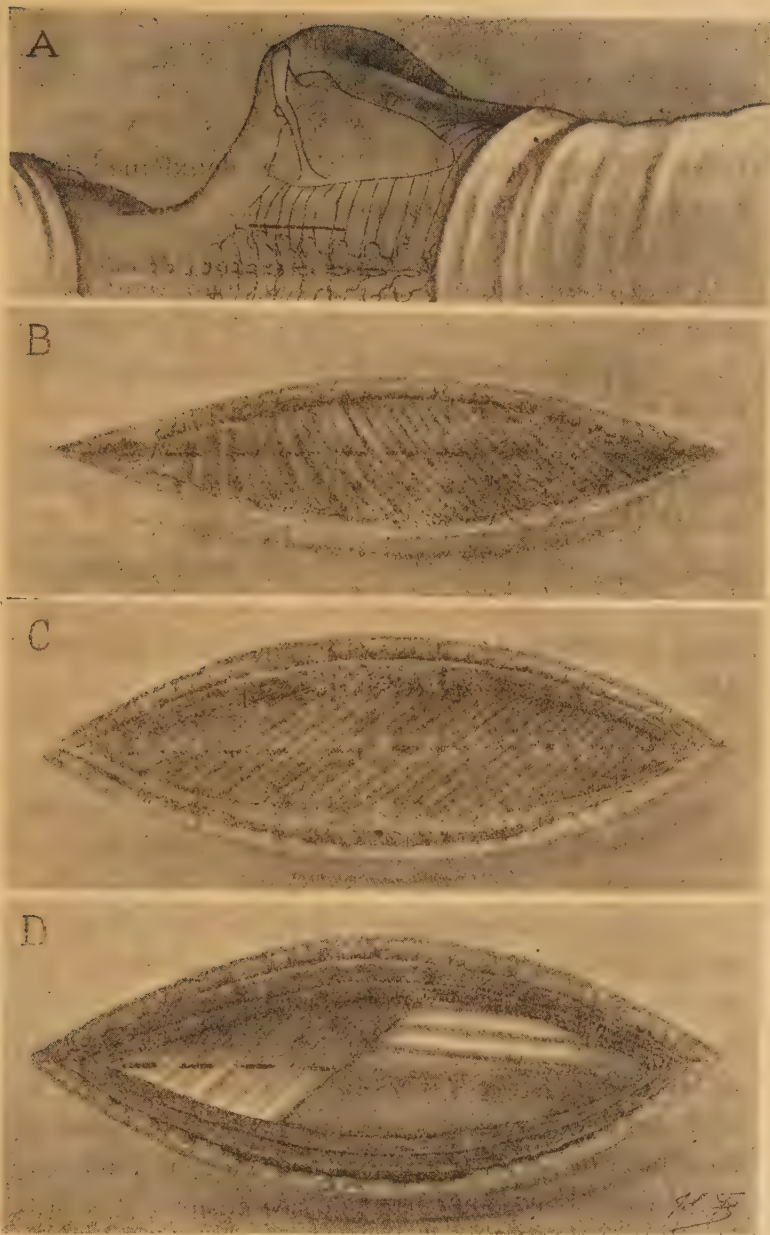


Fig. 1. — A) Ligne d'anesthésie intra-dermique et ligne d'incision de la peau. B) Le plan du muscle Trapèze, dont la majeure partie des fibres est oblique en haut et en dehors. Sa ligne d'incision. C) Le plan du muscle Rhomboïde, dont les fibres sont obliques en bas et en dehors. Sa ligne d'incision. D) Le plan du muscle Petit Dentelé Postérieur et Supérieur, dont les fibres obliques en bas et en dehors recouvrent en haut la masse Sacro-Lombaire, à fibres verticales. Sa ligne d'incision.

ment. S'il est nécessaire on refait une deuxième injection à 7 ou 8 centimètres plus haut.

ANESTHÉSIE RÉGIONALE. — Elle comprend deux temps :

— le premier se fait immédiatement au début de l'opération, après l'anesthésie cutané-musculaire ; il comprend l'anesthésie du nerf spinal, du nerf sus-scapulaire, des muscles sus-épineux, sous-épineux, et du grand dentelé.

— le deuxième, c'est l'anesthésie du deuxième et du troisième espace intercostal, qui sera assurée après la section des plans superficiels, et que nous décrirons plus loin.

Pour assurer le premier temps de l'anesthésie régionale, une aiguille de 10 centimètres vient piquer la peau au-dessous de l'épine de l'omoplate, juste au bord externe de celle-ci, assurant l'anesthésie du nerf sus-scapulaire, dont DREYFUS a montré tout l'intérêt. L'aiguille retirée progressivement, en même temps qu'on injecte la solution, assure l'anesthésie du muscle sous-épineux. Une manœuvre semblable est faite à la face supérieure de l'épine. L'aiguille déborde en dehors le bord externe du trapèze, longé par le nerf spinal ; quelques centimètres cubes de solution anesthésique sont déposés en cet endroit, puis l'aiguille est attirée pour être poussée ensuite plus profondément, revenant ainsi dans la région du nerf sus-scapulaire. Quelques centimètres cubes de liquide sont encore injectés à cet endroit, qui vont diffuser vers le

plexus brachial. Retirant enfin l'aiguille, tout en injectant, on assure l'anesthésie du muscle sus-épineux. Le long du bord interne de l'omoplate, deux ou trois injections sont faites à la face profonde du muscle sous-scapulaire, et dans les insertions sur le bord interne de l'omoplate, du muscle Grand-Dentelé. Cette technique d'anesthésie permettra d'obtenir une bonne paralysie des muscles de la région, et, malgré une incision verticale relativement courte, un décollement satisfaisant de l'omoplate, ce qui facilitera singulièrement son écartement, de la paroi thoracique.

1^{er} temps. — Incision des plans superficiels

L'anesthésie cutanée et musculaire étant réalisée, on sectionne la peau et le tissu cellulaire. On a sous les yeux le plan du muscle Trapèze (Fig. 1, B) constitué dans la partie supérieure de l'incision, par la moitié inférieure de son triangle aponévrotique blanchâtre, fibreux, dont la base interne répond à la ligne des apophyses épineuses des dernières vertèbres cervicales et des premières dorsales, et dont le sommet, externe, se poursuit plus ou moins en dehors, dans l'épaisseur du chef moyen du muscle. Dans la partie inférieure de l'incision on voit les fibres charnues du Trapèze qui commencent à devenir légèrement obliques en haut et en dehors. Si la section musculaire est bien interne comme nous le recommandons, on ne coupera que quelques filets terminaux venus de

branches collatérales du nerf spinal, et, partant, la reconstitution anatomique et physiologique du muscle, plus tard, sera parfaite.

Le muscle Trapèze sectionné, on découvre un deuxième plan constitué par le rhomboïde (Fig. 1, C) dont les fibres sont nettement obliques en bas et en dehors, se rendant vers le bord interne de l'omoplate.

Enfin c'est un troisième plan musculaire, constitué par le muscle Petit Dentelé Postérieur et Supérieur (Fig. 1, D) que l'on rencontre seulement dans la partie toute supérieure de l'incision. Ce muscle se présente en dedans sous l'aspect d'une mince aponévrose resplendissante dont les fibres sont obliques en bas et en dehors. A ces fibres font suite, dans la partie externe de la plaie, des fibres charnues. Au cours de ces sections cutanées et musculaires, un certain nombre de petits vaisseaux sont sectionnés ; ils seront liés ou encore coagulés à l'aide du bistouri électrique. L'hémostase faite, les lèvres de la section musculaire sont bordés de champs opératoires, car une asepsie rigoureuse est une des conditions du succès.

2^e temps. — Isolement de l'articulation costo-transversaire de la troisième côte, dénudation et résection de cette côte.

Le Petit Dentelé Postérieur et Supérieur ayant été sectionné, on tombe sur le bord externe de la Masse Sacro-lombaire, constitué essentiellement par le muscle Cervical Descendant (portion haute du plus

externe des muscles de la masse commune, c'est-à-dire portion haute du muscle Sacro-lombaire ou Ilio-costal) (Fig. 2). Ce muscle Cervical Descendant, venu des apophyses transverses des quatre dernières cervicales, prend au niveau des trois ou quatre premières côtes des insertions sur la tubérosité de la première côte, et sur l'angle costal postérieur des côtes sous-jacentes. Il est capital de récliner bien en dedans cette masse musculaire afin de découvrir la partie tout interne de la troisième côte, et son articulation costo-transversaire. Pour que cette manœuvre se fasse sans douleur nous conseillons d'injecter quelques centimètres cubes de novocaïne dans la masse commune. Puis on libère au bistouri le bord externe de la masse sacro-lombaire, et on sectionne de petits tendons aponévrotiques d'insertion.

On repère alors la troisième côte. Pour cela, un doigt est introduit vers la partie haute de la cage thoracique ; il va à la recherche de la première côte, tout près de l'apophyse transverse. L'ayant sentie il descend, palpe la seconde côte au passage, et s'arrête sur la troisième. Un coup de bistouri incise le périoste et le plat du bistouri dénude la face postérieure de la côte sur un ou deux centimètres, pour permettre de la reconnaître. On refoule ensuite la masse sacro-lombaire en dedans, jusqu'à ce qu'on aperçoive le sommet de l'apophyse transverse qui débord toujours par en bas le bord inférieur de la côte.

C'est le moment d'effectuer l'anesthésie régionale de la troisième côte. Sous le bord inférieur de la

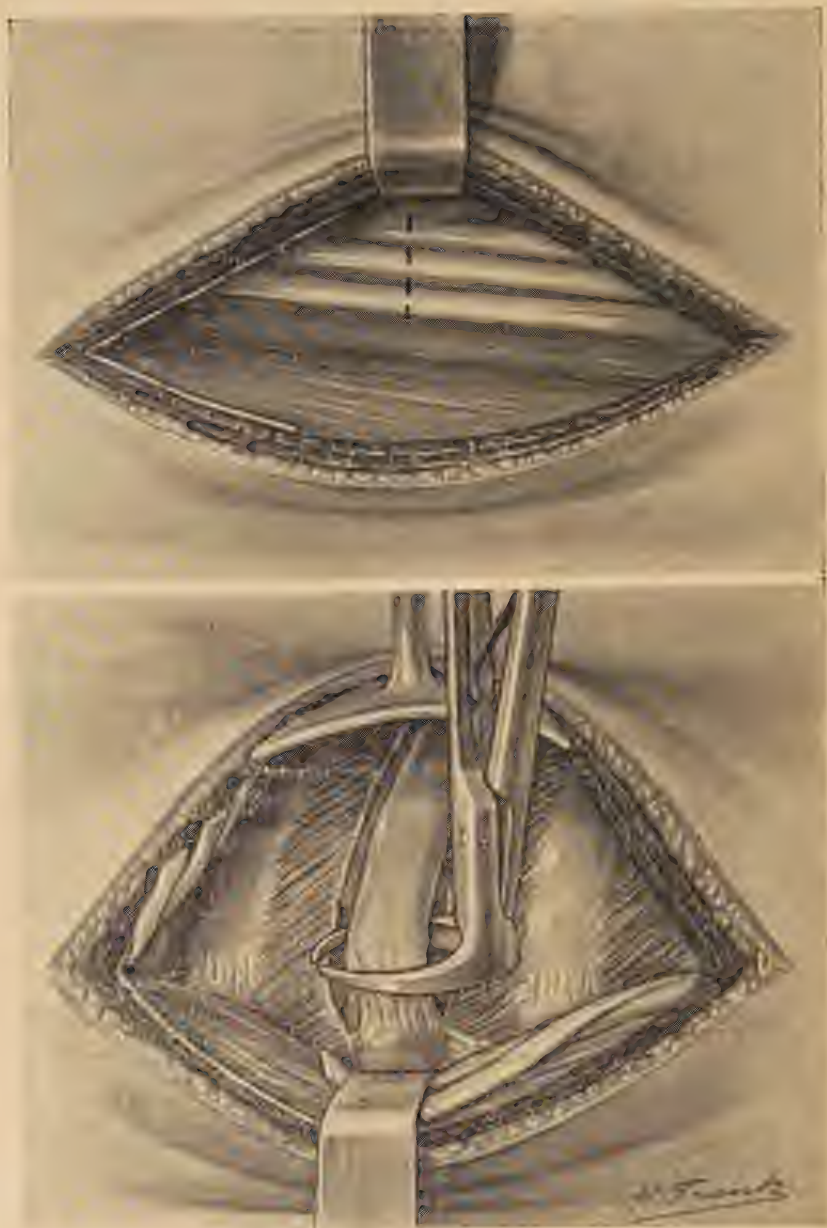


Fig. 2. — *En haut*. La masse sacro-lombaire est dégagée dans toute son étendue. La partie tendineuse du muscle est mise en évidence grâce à un écarteur qui attire en dehors les plans superficiels.

En bas. Les articulations costo-transversaires ont été dégagées, par section des tendons de la masse Sacro-Lombaire, et écartement de la masse musculaire en dedans. La rugination de la troisième côte jusqu'au sommet de l'apophyse transverse a été effectuée. Une valve contre-coudée soulève les parties molles en dehors. Une pince coudée va couper la côte au sommet de l'apophyse transverse.

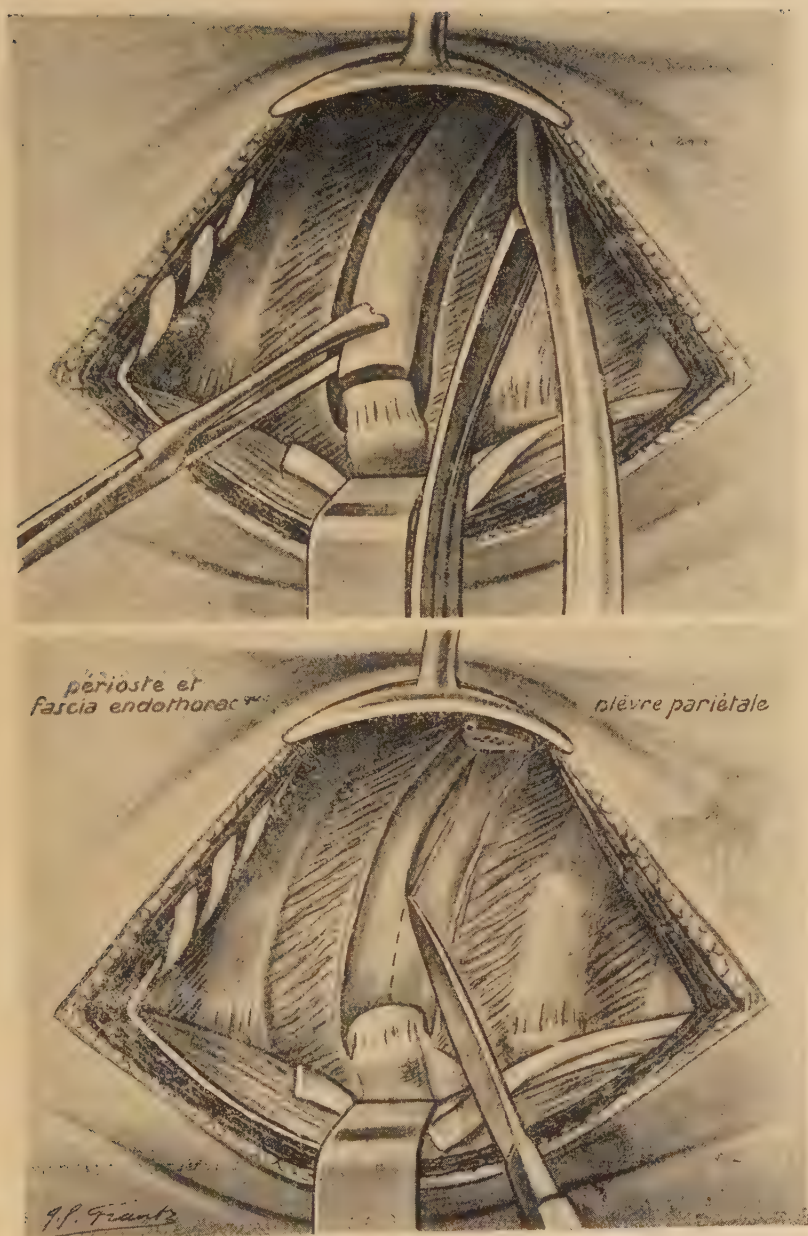


Fig. 3. — *En haut.* La troisième côte est coupée à 5 ou 6 centimètres environ en dehors du sommet de l'apophyse transverse. *En bas.* De la pointe du bistouri on éraille le périoste et le fascia endothoracique. Au fonds de l'incision, on aperçoit la plèvre pariétale.

3^e apophyse transverse, on injecte 5 cm³ de novocaïne au contact du nerf intercostal à sa sortie du trou de conjugaison ; puis par quelques piqûres successives on injecte, centimètres cubes par centimètres cubes, le troisième espace intercostal. On fera les mêmes manœuvres au niveau de la deuxième apophyse transverse et du deuxième espace intercostal.

On rugine et on dénude la troisième côte depuis l'articulation costo-transversaire, jusqu'à 5 ou 6 centimètres en dehors. La côte est alors réséquée sur cette longueur, en se servant des pinces coupantes coudées de MAURER (la section interne portant au sommet de la transverse). En réalité, le dégagement en dehors de la troisième côte présente toujours quelques difficultés, mais elles sont rapidement vaincues par la mise en place, entre le gril costal et la face profonde de l'omoplate, d'un écarteur contre-coudé (Fig. 3). Le soulèvement de l'omoplate est d'ailleurs facilité, comme nous l'avons dit, par le mode d'anesthésie que nous avons décrit.

3^e temps. — Recherche du plan de clivage et mode de décollement

Le bistouri incise légèrement le lit périostique, suivant l'axe de la côte. Il sectionne en même temps le fascia endothoracique qui lui est intimement adhérent. De la pointe mousse des ciseaux courbes, on amorce le décollement, sans enfoncer l'instrument, en suivant simplement d'un bout à l'autre la lèvre supé-

rière de l'incision du fascia endothoracique. L'extrémité de l'index (main droite si l'on opère sur le côté droit, et inversement), est alors introduite entre la plèvre pariétale et le fascia endothoracique (Fig. 4), Ce doigt effectuera à lui seul le décollement, avec la plus grande douceur, en agissant toujours au contact de la paroi et en exerçant sur elle ses pressions. La pulpe du doigt regarde en arrière et commence le décollement contre la face pleurale de la deuxième côte. Le doigt suit la courbure de la côte, et une fois le décollement effectué à ce niveau, remonte, poursuivant le décollement en face des muscles intercostaux internes du premier espace intercostal. Le dos du doigt, tourné vers le poumon, n'exerce sur lui aucune pression ; il n'est à son contact qu'au début du décollement ; il s'en éloigne de plus en plus, au fur et à mesure que le clivage progresse. Le doigt arrive ainsi au bord postérieur de la première côte, décolle la plèvre sur toute la longueur de ce bord, puis libère la séreuse de toute la face inférieure de la côte décollant ainsi le sommet du poumon. L'index revient ensuite au niveau de la côte réséquée, reconnaît de sa pulpe le col de la troisième côte, et poursuit le décollement de la plèvre au delà de l'articulation costovertébrale. Le décollement est ainsi effectué de bas en haut, le long du col de la deuxième côte, puis le long du col de la première côte, jusqu'à la colonne vertébrale, libérant ainsi le versant interne du dôme pulmonaire. On peut alors, de haut en bas, s'assurer de la complète libération de toute la région juxta-

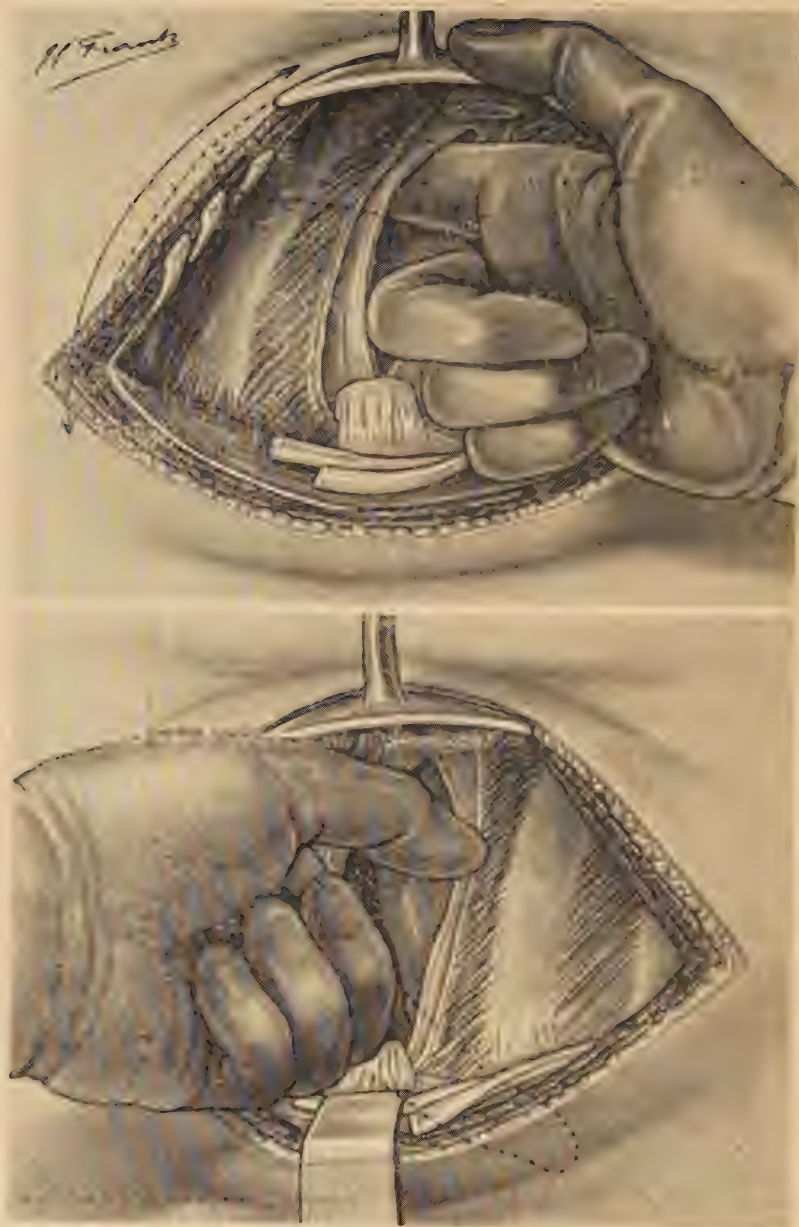


Fig. 4. — *En haut.* — Décollement de la plèvre pariétale, du fascia endothoracique. Le doigt est allé d'abord repérer la deuxième côte, et, par des mouvements de dedans en dehors et de dehors en dedans (indiqués par la flèche), l'index va à la rencontre de la première côte. La pulpe du doigt est au contact du gril costal ; le doigt n'appuie pas sur le poumon. *En bas.* Par des mouvements analogues, l'index de l'autre main poursuit le décollement en regard de la quatrième côte et jusqu'à la cinquième.

médiastinale. Suivant en bas le bord supérieur de la quatrième côte, on prolonge en dehors le décollement déjà effectué en arrière. De bas en haut on décolle le versant externe du sommet. On rencontre en passant, le moignon externe de la troisième côte, puis la portion axillaire de la deuxième et enfin de la première côte. Le décollement aboutit au sommet du poumon déjà libéré par en arrière. Il reste à décoller le versant antérieur du dôme pleural. Ce dernier temps du clivage a déjà été amorcé par le décollement du sommet par derrière, par la libération interne et externe du dôme. Il sera donc facilement complété, l'extrémité de l'index travaillant contre la face profonde du plastron costal.

Pour exécuter ce décollement on emploiera l'index droit ou gauche, suivant les temps, donnant à la main des positions variables, de façon à pouvoir toujours travailler de la pulpe du doigt contre la paroi costale ou musculaire, jamais vers le poumon. Cette manœuvre de décollement doit se faire sans force, avec énormément de prudence. On sait qu'elle n'est pas toujours possible. Les vieilles lésions fibreuses peuvent avoir amené une symphyse, non seulement entre les deux feuillets pleuraux, mais encore entre la plèvre pariétale et le fascia endothoracique. Cette symphyse peut être si serrée, si organisée, que la manœuvre de décollement soit impossible. Parfois, sans être aussi généralisée, la zone de symphyse peut être très marquée dans le voisinage de la caverne. Parfois même, comme l'ont vu PROUST et MAURER, il peut y avoir

de véritables brides en forme de sablier, allant du dôme pleural à la face profonde de la première ou de la deuxième côte. Il serait dangereux de vouloir rompre ces brides ; il est préférable, après diathermo-coagulation de les sectionner au cautère, avec l'appareil à section de brides dont se sert MAURER, de Davos. En d'autres points, il peut sembler y avoir une véritable synéchie entre le dôme pleural et la face profonde du gril costal. Par bonheur, dans certains cas, avec de la patience, et de la douceur, grâce à la pointe des ciseaux courbes, maniés contre le gril costal, on peut arriver ainsi à libérer le sommet du poumon. Le décollement ne doit pas dépasser un plan horizontal passant par le bord supérieur du cinquième arc costal postérieur. Nous ne croyons pas en effet qu'il soit légitime de tenter l'apicolyse sur des cavernes qui, trop bas situées, auraient besoin pour être collabées, d'un décollement plus bas poursuivi, et d'une plus grande masse de plombage. Nous avons insisté au début, sur la nécessité de l'hémostase des plan superficiels ; nous insistons à nouveau, à ce temps de l'opération, sur la nécessité de l'assèchement d'une cavité dans laquelle on veut placer la masse de paraffine. Un décollement fait avec douceur ne s'accompagne que d'un médiocre suintement sanguin qui disparaît vite, à la suite d'un tamponnement maintenu en place à l'aide de quelques compresses montées sur des pincees.

4^e temps. — Mise en place de la paraffine

La cavité ainsi préparée, deux valves contre-coudées pénétreront plus ou moins à son intérieur (Fig. 5) ; elles feront ainsi une sorte de cylindre métallique incomplet, et c'est le long de leurs parois qu'on fera glisser la masse de paraffine. Nous sommes opposé, pour raison d'asepsie, à la création de boulettes malaxées et introduites les unes après les autres dans la zone de décollement. Nous nous servons d'une cuiller à soupe, qui prélève la paraffine stérilisée au moment où elle se prend en gelée. Cette cuiller reverse dans le réceptacle qui contient la paraffine, ce qu'elle a pris de trop liquide. D'ailleurs, avec le dos d'une autre cuiller, on exprime la paraffine trop liquidée, pour ne garder que celle qui présente une consistance semi-solide. La paraffine ainsi exprimée est versée par la cuiller, et, à l'aide d'un tampon monté sur une longue pince, on fait descendre la substance de plombage le long d'une des valves contre-coudées. On répète plusieurs fois cette manœuvre, disposant la paraffine dans les différents cul-de-sacs que forme le dôme pleural avec la paroi thoracique (en avant, en dehors, et en arrière) et avec le médiastin (en dedans). On tasse légèrement, appuyant le moins possible sur le poumon. On réalise ainsi une masse homogène, continue, d'un seul morceau. On ne remplit pas entièrement la cavité, laissant environ un quart ou un cinquième de celle-ci non remplie, car il se fait

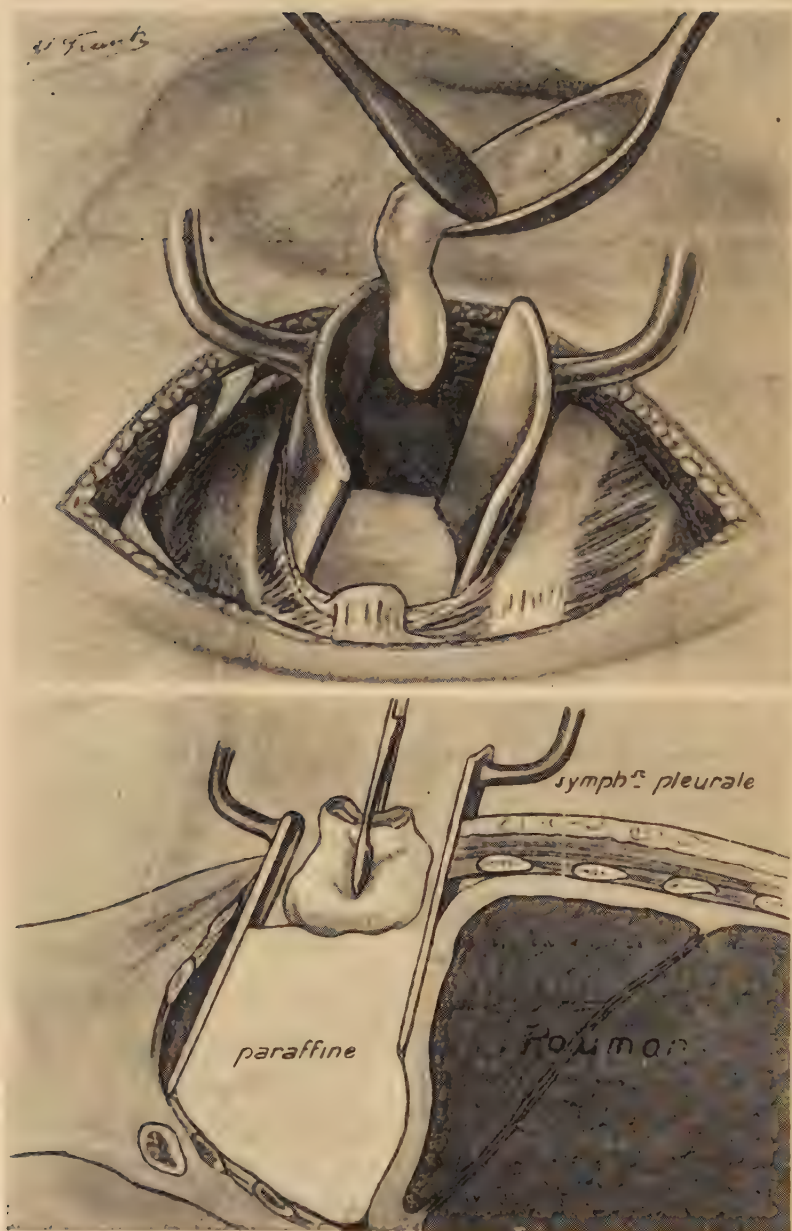


Fig. 5. — En haut. Deux valves contre-coudées ont été placées. La paraffine demi-solide est versée avec une cuiller ; le manche d'une autre cuiller favorise son glissement.
En bas. La paraffine est répartie à l'aide d'un tampon monté.

dans la suite une rétraction des parois de la poche qui tend à placer la masse de plombage sous tension.

5^e temps. — Fermeture de la poche de décollement

La fermeture représente un temps délicat de l'intervention, c'est pourquoi nous croyons qu'il ne faut pas pousser trop en dehors la résection de la troisième côte ; d'ailleurs à notre avis, le décollement doit pouvoir se faire avec un seul doigt. On pourra fermer le lit périostique, ainsi que l'indique FRUCHAUD, avec de petites aiguilles courbes montées ; la suture peut se faire par points séparés ou par sujet avec une aiguille de Reverdin (Fig. 6 A). Sur ce premier plan, on suturera les muscles intercostaux des deuxième et troisième espaces : on pourra prendre dans l'aiguille toute l'épaisseur du paquet musculaire intercostal du deuxième espace, près de son bord inférieur car les vaisseaux et les nerfs sont loin ; quand l'aiguille pénétrera dans l'épaisseur des muscles du troisième espace, il y aura avantage à charger seulement la partie superficielle de la masse musculaire (c'est-à-dire les muscles intercostaux externes seulement). On renforcera la suture, si nécessaire, à l'aide de la partie inférieure du muscle Petit Dentelé Postérieur et Supérieur, et, vers la partie tout interne, à l'aide des fibres externes de la masse sacro-lombaire.

Fermeture des plans superficiels

On aura soin de vérifier qu'il ne reste pas de petits

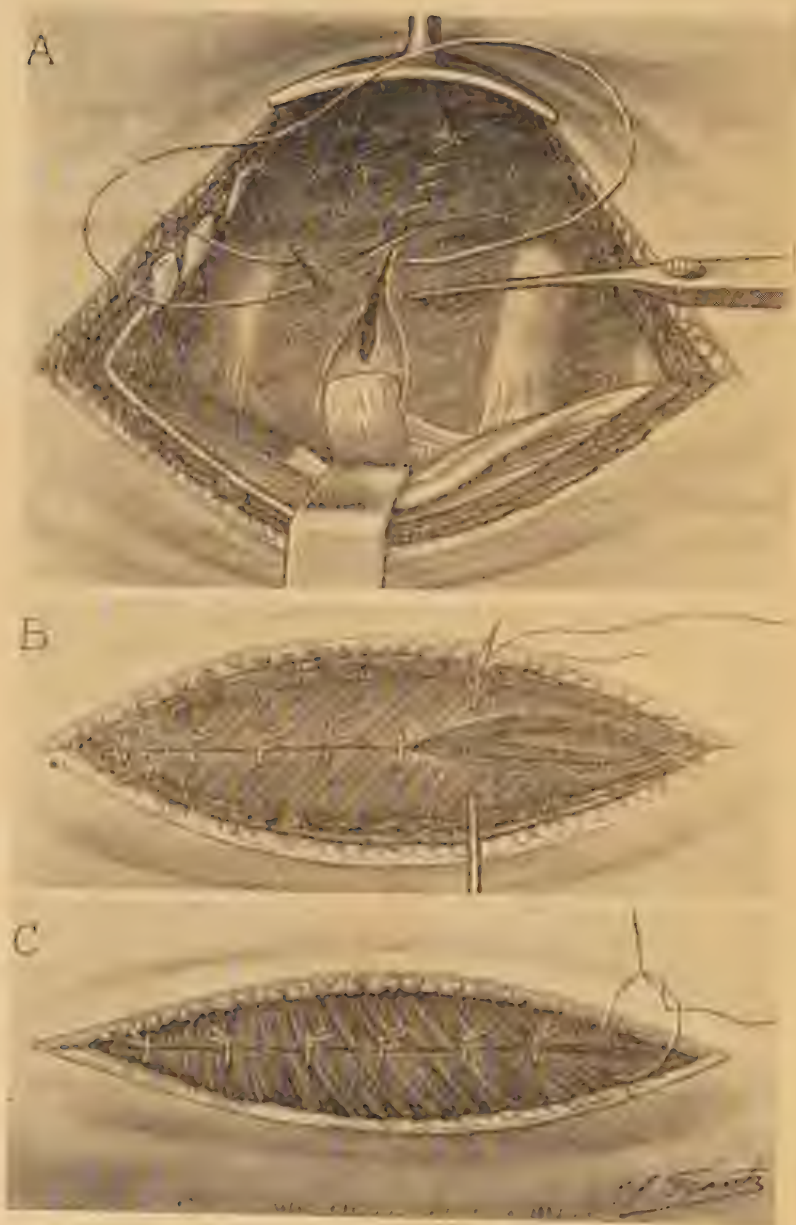


Fig. 6. — A) Suture du plan intercostal et du lit périostique.
 B) Suture des muscles Petit Dentelé Postérieur et Supérieur et Rhomboïde.
 C) Suture du Trapèze.

débris de paraffine entre les différents plans musculaires. On peut, en un ou deux plans, assurer la suture du muscle Rhomboïde (fig. 6 B) et du muscle Trapèze (fig. 6, C). On vérifie encore une fois l'hémostase, car habituellement il n'y a pas lieu de drainer, et il faut à tout prix éviter un hématome. Si l'on craignait la formation d'un suintement sanguin, il serait préférable de placer un petit drain n° 20 sous le Rhomboïde et le Trapèze, drain qui serait laissé dans un pansement pendant 48 heures (mais ce drainage ne sera employé que si l'on a pu exécuter une fermeture satisfaisante de la cavité de plombage). La peau sera ensuite suturée par points séparés au crin de Florence ou au fil de lin.

CONCLUSIONS

1^o L'apicolyse par décollement extra-pleural est justifiée par l'existence du clivage avasculaire de TUFFIER, entre la plèvre pariétale et le fascia endothoracique. Cette opération est le moyen le plus simple, le plus rapide, d'affaïsser le sommet ; mais c'est un procédé anti-physiologique : la nécessité de maintenir une masse de plombage sur le sommet décollé suffit à montrer que, dans cette opération, on ne compte pas seulement sur la rétraction spontanée du parenchyme malade.

2^o L'apicolyse par résections costales (thoracoplastie partielle du sommet), peut donner un collapsus aussi électif que le plombage, à condition que les résections costales, portant sur les trois premières côtes, soient effectuées très largement.

3^o L'apicolyse avec plombage ne garde aucune indication propre : toutes les lésions du sommet peuvent, du point de vue topographique, être collabées par thoracoplastie. Le plombage ne doit plus être pratiqué que dans les cas où l'état général ne permet pas les résections costales, et seulement

lorsque la caverne n'est pas trop volumineuse, ni trop superficielle, car il y a souvent impossibilité de décollement ou danger de perforation.

4^o Les complications intestinales, laryngées ou autres ne contre-indiquent pas, a priori, le plombage, à moins qu'elles ne traduisent une déficience complète de l'organisme. Dans les cas « limites », l'apicolyse avec plombage peut servir la cause de la thoracoplastie, en donnant la possibilité d'établir en deux temps le collapsus chirurgical.

5^o L'apicolyse avec plombage doit être pratiquée avec douceur ; l'hémostase sera rigoureuse ; les plus grands soucis d'asepsie sont de mise, et il semble que celle-ci soit plus parfaite si l'on n'a pas recouru à la malaxation de la paraffine, mais à son introduction suivant la technique que nous avons présentée. On obtient ainsi une masse compacte que l'on peut extirper secondairement en un seul bloc.

Vu : Le Doyen
G. ROUSSY

Vu : Le Président de Thèse
Professeur R. PROUST.

Vu et permis d'imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris
S. CHARLÉTY

BIBLIOGRAPHIE

- BÉRARD. — Les apicolyses (Etude critique et indications) (*Archives médico-chirurgicales de l'appareil respiratoire*, t. VII, 1932, n° 6, p. 511 à 527).
- BÉRARD et AHMED. — L'apicolyse. Décollement pleuro-pariétal du sommet du poumon. Techniques, résultats, indications (*Archives Franco-Belges de chirurgie*, 1931-1932, n° 3, p. 193 à 217).
- BÉRARD, F. BÉRARD, et R. DENIS. — Une technique simplifiée de l'apicolyse (*Presse médicale*, 5 nov., 1930, n° 89, p. 1497 à 1499).
- L. BERNARD et POIX (1). — La phrénicectomie dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (*Académie de médecine*, 10 déc., 1930).
- L. BERNARD et POIX (2). — Indications de la phrénicectomie (*Presse médicale*, février 1931).
- BERNOU (1). — De l'extension des lésions tuberculeuses des lobes supérieurs (Section d'études scientifiques de l'œuvre de la tuberculose séance du 9 nov., 1929 ; in *Revue de la tuberculose*, 3^e Série, t. XI, 1932, n° 1, p. 76 à 83).
- BERNOU (2). — Des théories du pneumothorax électif (*Revue de la tuberculose*, 3^e série, t. XI, n° 6, juin 1930, p. 623 à 647).
- BERNOU et CARDIS. — A propos des thoracoplasties partielles supérieures (réponse à MM. ROLLAND et MAURIER) (Section d'études scient. de l'œuvre de la tuberculose, séance du 12 mai 1930, in *Revue de la tuberculose*, 3^e Série, t. XI, n° 7, p. 793 à 808).
- BERNOU et FRUCHAUD (1). — Thoracoplasties partielles avec apicolyse et apicolyse avec plombage (*Arch. Méd.-Chir. de l'App. Respir.*, t. VII, 1932, n° 6, p. 559 à 587).

- BERNOU et FRUCHAUD (2). — Les plombages chez les tuberculeux bilatéraux (Section études Scientifiques de l'Œuvre de la Tuberculose, Séance du 11 juin 1932, in *Revue de la Tuberculose*, 3^e Série, t. XIII, 1932 ; p. 726 à 732.
- CARDIS et MATTEI. — Remarques sur les relations existant entre cavernes et adhérences au cours du pneumothorax artificiel (*Revue de la tuberculose* ; 3^e série, t. XI, 1930 ; n^o 5 ; p. 537 à 543.
- CASSER F. HEGNER. — Surgical rest in pulmonary tuberculosis (*The Amer. Revue of Tub.*, mars 1928 ; p. 282.
- CHARRIER et LOUBAT (1). — Traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire, 1932 (Masson, édit., p. 136 à 160).
- CHARRIER et LOUBAT (2). — L'apicolyse avec plombage dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (*Bordeaux Chirurgical*, 1931, n^o 2 ; p. 87.
- CHARRIER et LOUBAT (3). — De l'apicolyse avec plombage paraffiné dans le traitement de la Tuberculose pulmonaire. Résultats éloignés (Société nationale de Chirurgie ; séance du 26 avril 1933 ; in *Bulletins et mémoires de la Sté* ; tome LIX ; n^o 15 ; 6 mai 1933 ; p. 704 à 708.
- CORDEY et PHILARDEAU. — L'alcoolisation du nerf phrénique dans la tuberculose pulmonaire (*Revue de la Tuberculose*, 4^e série, t. I, n^o 6, juin 1933, p. 594 à 606.
- COURCOUX et BERNOU. — Plastie du lobe supérieur et pneumothorax imparfait. *Revue de la tuberculose*, 3^e série ; t. XIII ; 1932 ; n^o 6 ; p. 569 à 585.
- DE WINTER et SEBRECHTS. — Le collapsus électif et l'apicolyse avec plombages par muscles munis de leurs pédicules vasculaires dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Arch. Med. Chir. de l'app. resp.*, 1932, t. VII, p. 377).
- DREYFUS LE FOYER. — Le traitement chirurgical des perforations pleuro-pulmonaires au cours du pneumothorax artificiel et de l'oléothonax (*Thèse Paris*, 1933, Arnette édit.)
- DUMAREST (1). — Le traitement des cavernes du lobe supérieur (*Arch. Med. Chir. de l'app. resp.*, 1930, n^o 6, p. 497).
- DUMAREST (2). — La perforation pulmonaire au cours du plombage (*Hauteville-Lompnès Médical*, oct. 1930).
- DUMAREST et ROUGY. — Contribution à l'étude de la collapsothé-

- rapie pulmonaire. L'apicolysé avec plombage paraffiné (*Presse médicale*, 8 février 1930, n° 2, p. 201 à 203.)
- FÉLIX. — Le plombage dans le traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire (*Zeit. für tub.*, 1931, in *Journal de chirurgie*, t. XXXIX, n° 2, février 1932, p. 268 à é-ç).
- FÉLIX et MINDUS. — Au sujet du plombage extra-pleural dans la tuberculose pulmonaire cavitaire (*Deutsche Zeit. für chir.*, sept. 1931).
- FRISCHBIER. — Doppelseitiger plombe ein kasinstlicher beitrage zur doppelseitigen kollapsotherapie (*Zeitschrift für tuberculose* t. LVIII, 1930, p. 29).
- FRUCHAUD. — Technique de l'apicolysé avec plombage paraffiné (*Revue de la tuberculose*, 4^e série, t. I, n° 3, mars 1933, p. 225 à 255).
- FRUCHAUD et BERNOU (1). — Thoracoplasties minima électives des sommets. Thoracoplasties maxima pour suppurations pleurales. Technique opératoire (Congrès Français de Chirurgie, Paris 1929, p. 185 à 195).
- FRUCHAUD et BERNOU (2). — De l'apicolysé avec plombage paraffiné dans le traitement de certaines tuberculoses du sommet du poumon (*St. Nation. de Chir.*, séance du 16 nov., 1932 ; in *Bull. et Mem. de la Sté.*, t. LVIII, n° 29, 26 nov. 1932, p. 1391 à 1398).
- FRUCHAUD et BERNOU (2). — Sur l'apicolysé (*Sté. Nation. de Chir.*, séance du 12 juillet 1933 ; in *Bull. et Mém. de la Sté.*, t. LIX, n° 26, p. 1168 à 1173).
- GILBERT et MIÈGE. — L'apicolysé avec plombage paraffiné (*Journal médical de Leysin*, juin 1932, n° 30).
- GRÉGOIRE. — Les scalènes et la thoracoplastie pour tuberculose pulmonaire (*Paris Médical*, t. II, p. 265).
- HAUKE. — La collapsothérapie de régions limitées du poumon (*Zeit. für tuberkulose* ; in *Revue de la Tuberculose*, 3^e série, t. XIII, 1932, p. 231 et 232).
- ISELIN. — Discussion au sujet de la communication de ROLLAND et MAURER : « A propos de la thoracoplastie partielle du sommet pulmonaire » (Section d'études scientifiques de l'œuvre de la tuberculose, séance du 12 avril 1930 ; in *Revue de la tuberculose*, 3^e série, t. XI, 1930, n° 5, p. 696 à 698).

- JACOBOWICI (1). — La technique de la phrénicectomie et de la résection de la première côte dans le traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire (St. Nation. de Chir., séance du 10 nov., 1926 ; in *Bull. et Mem. de la Sté.*, 1926, p. 994 à 1.000).
- JACOBOWICI (2). — Considérations sur le traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire (Congrès français de Chirurgie, Paris, 1929, p. 133 à 135).
- JESSEN. — Ueber pneumolyse (*Münch. Med. Wachr.*, 1913, p. 1591).
- LAUWERS (1). — Contribution à l'étude de la pneumolyse (Sté Nation. de Chir., séance du 24 nov., 1928 ; in *Bull. et Mem. de la Sté.*, p. 1261 à 1266).
- LAUWERS (2). — Indications et résultats de l'apicolyse (Congrès français de chirurgie, Paris, 1929, p. 153 à 156).
- LAUWERS (3). — Sur un nouveau procédé d'apicolyse (*Journal de chirurgie*, 1929, t. IV, p. 483).
- LYONNET. — Le collapsus chirurgical du sommet dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (*Thèse Paris*, 1930, Arnette édit.).
- MAENDL et SCHWARZMAN. — Zur operationstechnik der lungenplombe (*Wiener Klinische Wochenschrift*, t. XLII, n° 48).
- MAURER. — Sur l'apicolyse (St. Nation. de Chir., séance du 7 juin 1933, in *Bull. et Mem. de la Sté.*, n° du 17 juin 1933 p. 944).
- MAURER et CORDIER. — Considérations d'anatomie chirurgicale sur le dôme pleural et les espaces intercostaux à l'occasion de la thoracoplastie (*Presse Médicale*, 30 juil., 1930, n° 61, p. 1027).
- MAURER et KANONY. — Pneumothorax rendu totalement efficace grâce à des résections costales pratiquées en regard d'une zone d'adhérences pulmonaires (Société d'études scientifiques sur la tuberculose, séance du 10 juin 1933 in *Revue de la tuberculose*, 4^e série, t. I, n° 8, oct., 1933, p. 843 à 847).
- MAURER et MEGNIN. — Quelques précisions anatomiques utiles pour la phrénicectomie, la scalénotomie et l'extirpation de la première cote (*Presse Médicale*, n° 34, 27 avril 1932, p. 685).
- MAURER et ROLLAND. — Thoracoplastie partielle supérieure secondairement complétée par une retouche costale associée à la résection des apophyses transverses ; affaissement consécutif

d'une cavité juxta-médiastinale du sommet pulmonaire (Section d'études scient. de l'œuvre de la tuberculose, séance du 14 déc. 1929 ; in *Revue de la tub.*, 3^e série, t. XI, n° 2, 1930 p. 209 à 214).

MILOCH. — L'apicolyse avec plombage paraffiné dans le traitement chirurgical de la tuberculose du sommet (*Thèse Paris*, 1933, Arnette, éditeur).

MONOD. — Sur l'apicolyse (St. Nation. de Chir., séance du 12 juillet 1933 ; in *Bull. et Mém. de la Sté.*, t. LIX, n° 26, 1933, p. 1165 à 1168).

MORIN et RAUTUREAU. — L'alcoolisation du nerf phrénique dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (*Revue de la tuber.*, 4^e série, t. I, n° 8, oct., 1933, p. 808 à 818).

NISSEN. — Le traitement chirurgical des cavités tuberculeuses des poumons par le plombage (*Surgery, Gynecology and Obstetrics*, vol. LII, n° 3, mars 1931).

PROUST. — A propos de la technique de l'apicolyse (Sect. études scient. de l'œuvre de la tub., séance du 14 nov., 1931 ; in *Revue de la Tub.*, 3^e série, t. XIII, n° 1, 1932, p. 65 à 69).

PROUST et BENOIT. — La projection cervicale de la première côte et ses rapports avec le dôme pleural (*Presse Médicale*, 11 janvier 1933, n° 3, p. 49 à 51).

PROUST, DREYFUS, MAURER et ROLLAND. — Remarques sur l'anatomie topographique de la région du dôme pleural et sur l'abouchement des veines intercostales (Société anatomique de Paris, séance du 3 nov., 1932 ; in *Annales d'anatomie pathologique*, t. IX, n° 9, p. 1005).

PROUST, MAURER et DREYFUS. — Les articulations costo-vertébrales étudiées au point de vue de leur abord chirurgical ; leur rapports avec la chaîne sympathique thoracique (Société anatomique de Paris, séance du 7 juillet 1933 ; in *Annales d'anatomie pathologique*, t. IX, n° 8, p. 863 à 872, nov., 1932).

PROUST, MAURER et ROLLAND (1). — L'apicolyse sans plombage (Section d'études scientifiques de l'œuvre de la tuberculose, séance du 14 nov., 1931 ; in *Revue de la tuberculose*, 3^e série, t. XIII, n° 1, 1932, p. 56 à 64).

PROUST, MAURER et ROLLAND (2). — L'apicolyse dans le traite-

- ment de la tuberculose pulmonaire (*Journal de Chirurgie*, t. XXXIX, n° 2, fév., 1932, p. 173 à 194).
- PROUST, MAURER et ROLLAND (3). — La thoracoplastie dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (*Bulletins et Mémoires de la Société Nationale de Chirurgie*, 1929, p. 355).
- PROUST, MAURER et ROLLAND (4). — La thoracoplastie supérieure élargie (*Arch. Med. Chir. de l'app. resp.*, t. VII, n° 6, p. 528 à 558).
- RIST, RAVINA et HAUTEFEUILLE. — Dislocation lobaire au cours du pneumothorax artificiel (Société d'études scientifiques sur la tuberculose, séance du 13 mai 1933 ; in *Revue de la tuberculose*, 4^e série, t. I, p. 745 à 755).
- RIST et ROLLAND. — Brides adhérentielles et pneumothorax artificiel. Présentation de pièces (*Revue de la tuberculose*, 1922 p. 436).
- ROLLAND et MAURER (1). — A propos de la thoracoplastie partielle du sommet pulmonaire (Sect. études scient. œuvre tub., séance du 12 avril 1930 ; in *Revue de la tub.*, 3^e série, t. XI, n° 6, p. 638 à 699).
- ROLLAND et MAURER (2). — Indications et techniques de la thoracoplastie partielle élargie dans le traitement des cavernes volumineuses du poumon (*Revue de la tub.*, 1929, p. 129).
- ROUX-BERGER. — Le traitement de certaines affections pleuropulmonaires, non tuberculeuses, par le décollement pleuro-pariétal et la compression du poumon (St. Nation. de Chir., séance du 23 fév., 1921 ; in *Bull. et Mem. de la Sté.*, t. XLVII, p. 268 à 278).
- SALLE. — La thoracoplastie partielle supérieure (*Thèse Paris*, 1932, Arnette, édit.).
- SAUERBRUCH (1). — Chirurgie der Brustorgane (Springer édit. 1930).
- SAUERBRUCH (2). — Zur chirurgischen behandlung der lungentuberkulose mit extrapleuraler plombierung (*Beit. Zeit. Klin. Chir.*, 1914, p. 247).
- SÉBILEAU. — Démonstrations d'anatomie (Steinheil, édit., 1908).
- SEBRECHTS. — Traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire (Congrès français de Chirurgie, Paris, 1929, p. 142 à 153).
- SERGENT (1). — Les indications du traitement chirurgical de la

- tuberculose pulmonaire (*Journal de Médecine et de Chirurgie pratique*, 10 déc., 1930)
- SERGENT (2). — Les réveils de la tuberculose pulmonaire chez l'adulte (Masson, édit., 1933).
- TRUFFERT. — La suspension du dôme pleural et son rôle dans les résultats de la collapsothérapie apicale (Étude anatomique) (*Arch. Med. Chir. de l'app. resp.*, t. VI, n° 3, 1931, p. 199 à 209).
- TUFFIER (1). — Collapsothérapie par décollement pleuro-pariétal pour tuberculose limitée au sommet du poumon, greffe d'un fragment de tissu adipeux dans l'espace décollé (Sté. nation. de Chir. Séance du 31 oct., 1923, in *bulletins et mémoires de la Sté*, p. 1249 à 1250).
- TUFFIER (2). — Décollement pleuro-pariétal en chirurgie pleuro-pulmonaire (*Arch. Méd. Chir. de l'app. resp.*, 1926, t. I, n° 1, p. 28 à 45).
- WALTUCH. — A propos du plombage extra pleural du poumon (Wiener Klin., 1931 ; in *Journal de Chir.*, 1931, t. II, p. 717).
- WALZEL. — Le traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire (Wiener Medizinische Wochenschrift., 20 sept., 1930, p. 1251, in *Arch. Med. Chir. de l'app. resp.*, t. VI, n° 3, 1931, p. 290 à 292).
- WIESE. — Doppelseitiger pneumothorax, phrenikusexhairese, Extrapleurale Polombe bei dem, selbst Fall (*Die Tuberkulose*; t. XI, n° 4 ; in *Revue de la Tuberculose*, 3^e série ; t. XIII ; 1932 ; p. 319).
- WILMS. — Kompression der Tuberkulosen lunge durch Paraffin und fett. (*Munch. Med. Wschr.*, 1913, p. 2861).
- WILMS. — Pfeilerresektion der Plombierung bei Lungentuberkulose (*Munch. Med. Wschr.*, 1914, p. 859).
- WINTERNITZ. — Recherches sur le traitement par le plombage de la Tuberculose pulmonaire (*D. Zeit. für chir.*, avril 1932).

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	15
CHAPITRE I. — Rappel anatomique	19
CHAPITRE II. — Avantages et inconvénients du plombage ..	30
Accidents opératoires	34
Complications post-opératoires et tardives ..	44
CHAPITRE III. — Indications de l'apicolyse avec plombage ..	55
Le pneumothorax	62
La phrénicectomie	64
Thoracoplastie partielle ou apicolyse avec plom- bage	66
CHAPITRE IV — Observations	79
CHAPITRE V. — Technique de l'apicolyse avec plombage	94
Conclusions	114
Bibliographie.....	116

Saint-Amand (Cher). — Imp. R. BUSSIÈRE. — 13-3-1934.
